الأبحاث التطبيقية لطلاب التعليم الفني الصناعي

الصف الأول

م	الشعبة	الصفحات	
		من	الي
١	الكهربية	٢	٤٩
٢	الإلكترونية	٥٠	٨٠

وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني
قطاع التعليم الفني والتجهيزات
التعليم الفني الصناعي

الأبحاث التطبيقية لطلاب التعليم الفني الصناعي

الشعبة الكهربية

تخصص:تركيبات ومعدات كهربية

الصف: الأول

نموذج (١)

الصف : الأول	التخصص : تركيبات ومعدات كهربية
الشعبة الكهربية	نظام السنوات الثلاث - نظام الخمس سنوات

موضوع البحث:

التيار المتردد هو نوع من أنواع التيار الكهربائي ويطلق عليه اسم التيار المتناوب ، و التعريف العلمي هو ذلك التيار الذي تتغير شدته من درجة الصفر إلى أقصى درجة، ثم تهبط إلى الصفر مرة أخرى خلال نصف دورة، ويعكس اتجاهه مرة أخرى، وتزداد شدته من الصفر إلى أقصى درجة، وهكذا في كل دورة أو دائرة يمر بها هذا التيار.

في ضوء ما سبق وما تم دراسته اكتب بحثاً عن :

التيار المتردد

- على أن يتضمن البحث استخدام النقاط التالية :

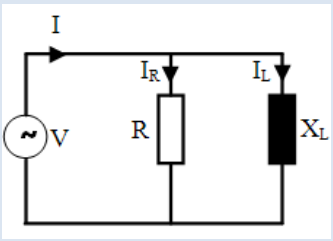
- أنواع المواد المغناطيسية مع ذكر خواصها واستخدام كل منها.
- رسم نموذج مبسط للمولد الكهربى.
- توليد الموجة الجيبية.
- العلاقة بين التردد والزمن الدورى.
- استنتاج زاوية الوجه.
- الأختلاف الوجهى (أختلاف زاوية الوجه)
- الفولتميتر الالكترونى واستخدامه فى قياس الجهد والتيار.
- مخاطر الكهرباء و تأثيرها على جسم الإنسان ، و الأحتياطات والوقاية منها.
- كيفية الوقاية من فيرس الكورونا و الحفاظ علي الامن و السلامة والصحة الشخصية وعلي البيئة المحيطة لك ولأسرتك.

نموذج (٢)

الصف : الأول	التخصص : تركيبات ومعدات كهربية
الشعبة الكهربية	نظام السنوات الثلاث - نظام الخمس سنوات

موضوع البحث:

الدائرة التى امامك توضح دائرة كهربية تحتوى على مقاومة مادية معلومة متصلة على التوازى مع ملف حثى مانعته الحثية معلومة والدائرة تغذى بمنبع جهد (V) .



في ضوء ما سبق وما تم دراسته اكتب بحثاً عن :

توصيل مقاومة وملف على التوازى.

- على أن يتضمن البحث استخدام النقاط التالية :

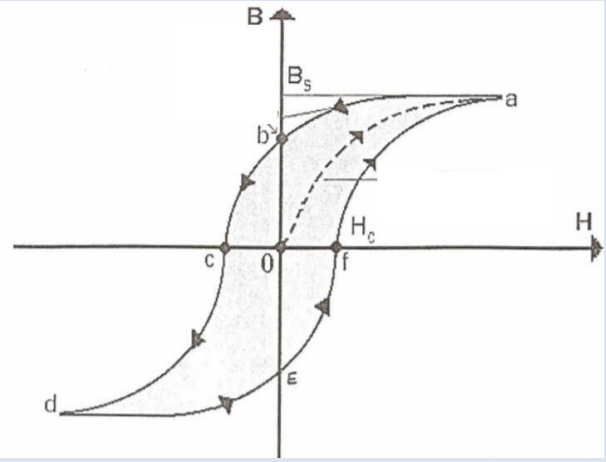
- طرق توصيل عناصر داوائر التيار المتردد والمقارنه بينهما.
- أعادة رسم الدائرة الموضحة بالشكل مع اضافة أجهزة لقياس الجهد والتيار بالدائرة.
- قيمة الجهد والتيار المتردد للموجه الجيبية (القيمة اللحظية ، القيمة المتوسطة ، القيمة الفعالة ، القيمة العظمى ، معامل شكل الموجه)
- تأثير العناصر (X_L , R) فى دوائر التيار المتردد.
- رسم مثلث التيار و استنتاج التيار الكلى للدائرة.
- رسم مثلث القدرة واستنتاج القدرة الفعالة والظاهرية والغير فعالة.
- استنتاج حالة الرنين فى الدائرة الموضحة بالشكل.
- صمم دائرة كهربية أو الكترونية بسيطة فى ضوء دراستك موضحاً الادوات والخامات المستخدمة وخطوات
- العمل والنتائج.
- وسائل الامن الصناعى والسلامة المهنية المستخدمة للوقاية من اخطار التيار الكهربى فى الدوائر الكهربية .
- كيفية الوقاية من فيرس الكورونا و الحفاظ علي الامن و السلامة والصحة الشخصية وعلي البيئة المحيطة لك

نموذج (٣)

الصف : الأول	التخصص : تركيبات ومعدات كهربية
الشعبة الكهربية	نظام السنوات الثلاث - نظام الخمس سنوات

موضوع البحث:

لابد من دراسة ومعرفة أساسيات الهندسة الكهربية ومبادئها والتي من بينها دراسة المجال المغناطيسي الناشيء عند مرور تيار كهربي فى موصل كهربي ، ودراسة قاعدة أمبير لليد اليمني لمعرفة اتجاه المجال المغناطيسي الناشيء حول الملف ، وكذلك كيفية استنتاج القوة الدافعة الكهربية المستحثة.



في ضوء ما سبق وما تم دراسته اكتب بحثاً عن :

منحني التخلف المغناطيسي

الشكل المقابل يوضح منحني التخلف المغناطيسي لمادة مغناطيسية تستخدم كقلب لملف كهربي.

➢ على أن يتضمن البحث استخدام النقاط التالية :

- رسم منحني التخلف المغناطيسي مع توضيح معني الرموز الموجوده في الشكل المقابل.
- شرح منحني التخلف المغناطيسي.
- شرح منحني المفنطة مع الرسم.
- الفرق بين المواد الفرومغناطيسية والبارا مغناطيسية والدايا مغناطيسية.
- العوامل التي تعتمد عليها القوة الدافعة الكهربية المتولدة في سلك يتحرك عبر مجال مغناطيسي.
- لماذا يكون التدفق المغناطيسي الكلي خلال أي سطح مغلق مساوي للصفر؟
- شرح قاعدة أمبير لليد اليمني.
- أجراءات الامن الصناعى والسلامة المهنية المستخدمة للوقاية من اخطار التيار الكهربى.
- كيفية الوقاية من فيرس الكورونا و الحفاظ علي الامن و السلامة والصحة الشخصية وعلي البيئة المحيطة لك

وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني
قطاع التعليم الفني والتجهيزات
التعليم الفني الصناعي

أبحاث تخصص:كهرباء (أعداد مهني)

الصف: الأول

نموذج (١)

الصف : الأول	التخصص : كهرباء (أعداد مهنى)
الشعبة الكهربية	نظام السنوات الثلاث

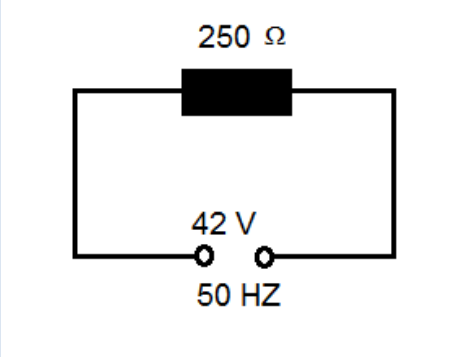
موضوع البحث:

التيار المتردد هو الذي تتغير شدته من درجة الصفر إلى أقصى درجة، ثم تهبط إلى الصفر مرة أخرى خلال نصف دورة، ويعكس اتجاهه مرة أخرى، وتزداد شدته من الصفر إلى أقصى درجة، وهكذا في كل دورة أو دائرة يمر بها هذا التيار، أي ما يسمى بدوائر التيار المتردد.

في ضوء ما سبق وما تم دراسته اكتب بحثاً عن :

تاثير عنصر{ الملف (L) } فى دوائر التيار المتردد

- **على أن يتضمن البحث استخدام النقاط التالية لتنفيذ الدائرة الموضحه بالشكل التالى :**



- **كيفية الحصول على التيار المتردد.**
- **خواص التيار المترد.**
- **مكونات الدائرة الكهربية الموضحة بالشكل.**
- **رسم الدائرة الكهربية الموضحة بالشكل مع وضع جهاز أميتر لقياس التيار وجهاز فولتميتر لقياس الجهد.**
- **حساب قيمة التيار المار بالدائرة.**
- **رسم متجهات الجهد والتيار.**
- **الأحتياطات الواجب مراعتها عند التعامل مع الدوائر الكهربية.**
- **كيفية الوقاية من فيرس الكورونا و الحفاظ علي الامن و السلامة والصحة الشخصية وعلي البيئة المحيطة لك**

نموذج (٢)

الصف : الأول	التخصص : كهرباء (أعداد مهنى)
الشعبة الكهربية	نظام السنوات الثلاث

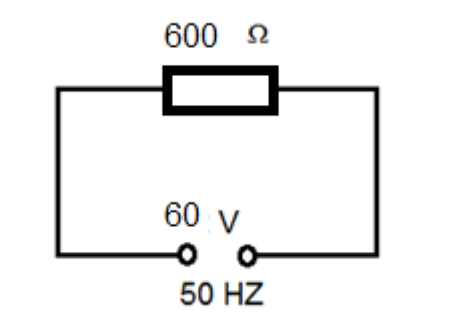
موضوع البحث:

التيار المتردد هو الذي تتغير شدته من درجة الصفر إلى أقصى درجة، ثم تهبط إلى الصفر مرة أخرى خلال نصف دورة، ويعكس اتجاهه مرة أخرى، وتزداد شدته من الصفر إلى أقصى درجة، وهكذا في كل دورة أو دائرة يمر بها هذا التيار، أي ما يسمى بدوائر التيار المتردد.

في ضوء ما سبق وما تم دراسته اكتب بحثاً عن :

تأثير عنصر{ المقاومة (R)} فى دوائر التيار المتردد

- على أن يتضمن البحث استخدام النقاط التالية لتنفيذ الدائرة الموضحه بالشكل التالى :



- كيفية الحصول على التيار المتردد.
- خواص التيار المترد.
- مكونات الدائرة الكهربية الموضحة بالشكل.
- رسم الدائرة الكهربية الموضحة بالشكل مع وضع جهاز أميتر لقياس التيار وجهاز فولتميتر لقياس الجهد.
- حساب قيمة التيار المار بالدائرة.
- رسم متجهات الجهد والتيار.
- الأحتياطات الواجب مراعتها عند التعامل مع الدوائر الكهربية.
- كيفية الوقاية من فيرس الكورونا و الحفاظ علي الامن و السلامة والصحة الشخصية وعلي البيئة المحيطة لك

نموذج (٣)

الصف : الأول	التخصص : كهرباء (أعداد مهنى)
الشعبة الكهربية	نظام السنوات الثلاث

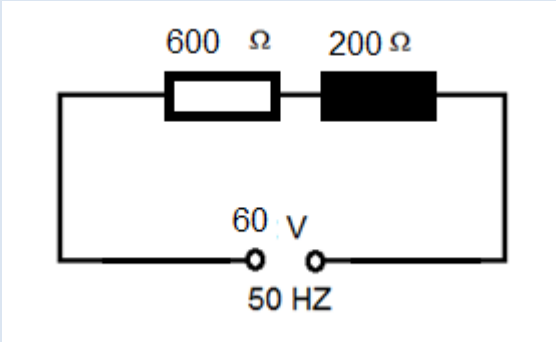
موضوع البحث:

التيار المتردد هو الذي تتغير شدته من درجة الصفر إلى أقصى درجة، ثم تهبط إلى الصفر مرة أخرى خلال نصف دورة، ويعكس اتجاهه مرة أخرى، وتزداد شدته من الصفر إلى أقصى درجة، وهكذا في كل دورة أو دائرة يمر بها هذا التيار، أي ما يسمى بدوائر التيار المتردد.

في ضوء ما سبق وما تم دراسته اكتب بحثاً عن :

توصيل مقاومة وملف على التوالى

- على أن يتضمن البحث استخدام النقاط التالية لتنفيذ الدائرة الموضحه بالشكل التالى :



- طرق توصيل عناصر داوائر التيار المتردد .
- أعادة رسم الدائرة الموضحة بالشكل مع اضافة أجهزة لقياس الجهد والتيار بالدائرة.
- تأثير العناصر (X_L , R) فى دوائر التيار المتردد.
- رسم مثلث الجهود و استنتاج الجهد الكلى للدائرة.
- رسم مثلث القدرة واستنتاج القدرة الفعالة والظاهرية والغير فعالة.
- استنتاج حالة الرنين فى الدائرة الموضحة بالشكل.
- وسائل الامن الصناعى والسلامة المهنية المستخدمة للوقاية من اخطار التيار الكهربى فى الدوائر الكهربية .
- كيفية الوقاية من فيرس الكورونا و الحفاظ علي الامن و السلامة والصحة الشخصية وعلي البيئة المحيطة لك

أبحاث تخصص : تركيب وصيانة طاقة شمسية

فني طاقة متجددة (طاقة شمسية) (تعليم مزدوج)

الصف: الأول

نموذج (١)

الصف : الأول	التخصص : تركيب وصيانة طاقة شمسية + فنى طاقة متجددة (طاقة شمسية) (تعليم مزدوج)
الشعبة الكهربية	نظام السنوات الثلاث

موضوع البحث:

الطاقة الشّمسية أو ما يسمى بالإشعاع الشمسي (solar energy) وهي الطاقة المنبعثة من أشعة الشمس بشكلٍ رئيسي على شكل حرارة وضوء وهي نتاج التفاعلات النووية داخل النجم الأقرب إلينا وهو الشمس، ولهذه الطاقة أهمية كبيرة في الكرة الأرضية والكائنات الحية الموجودة على سطحها وتعتبر كمية هذه الطاقة الناتجة تفوق بكثير متطلّبات الطاقة الحالية في العالم بشكل عام، وإذا تم تسخيرها واستغلالها بشكلٍ مناسب فقد تلبي جميع احتياجات الطاقة المستقبلية.

في ضوء ما سبق وما تم دراسته اكتب بحثاً عن :

الطاقة الشمسية وتطبيقاتها

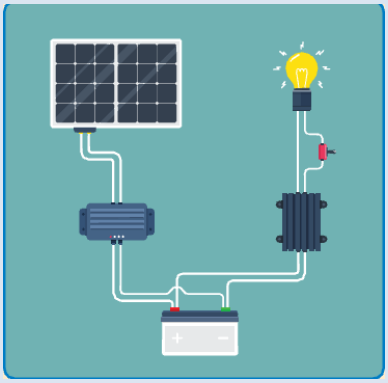
- **على أن يتضمن البحث استخدام النقاط التالية :**
  - **المقصود بالشمس كمصدر للطاقات المختلفة.**
  - **الطاقة الشمسية الحرارية وتطبيقاتها.**
  - **تحويل الطاقة الشمسية الى طاقة كهربية.**
  - **الكابلات المستخدمة في الدوائر الكهربية والأجهزة المستخدمة للطاقة الكهربية الناتجة من الطاقة الشمسية.**
  - **المخاطر وأجراءات السلامة وممارسات العمل الامنة للعمل مع دوائر للطاقة الكهربية الناتجة من الطاقة الشمسية**
  - **رسم مخطط لتقسيم اشعة الشمس التي تصل الى الأرض.**
  - **كيفية الوقاية من فيرس الكورونا و الحفاظ علي الامن و السلامة والصحة الشخصية وعلي البيئة المحيطة لك**

نموذج (٢)

الصف : الأول	التخصص : تركيب وصيانة طاقة شمسية + فنى طاقة متجددة (طاقة شمسية) (تعليم مزدوج)
الشعبة الكهربية	نظام السنوات الثلاث

موضوع البحث:

الشكل الذى امامك يوضح احدى صور الطاقة المتجددة متمثلاً فى خلية للطاقة الشمسية وكيفية الاستفادة منها فى كافة مجالات الحياة ، من المعلوم ان الخلايا الشمسية توجد الى هيئة خلايا صغيرة تعطى جهد ثابت وللحصول على جهود مختلفة وتيارات ايضاً عالية يتم توصيل الخلايا معاً على التوالى للحصول على جهود اعلىوعلى التوازى للحصول على تيارات اعلى .



في ضوء ما سبق وما تم دراسته اكتب بحثاً عن :

توصيل الخلايا الشمسية

- على أن يتضمن البحث استخدام النقاط التالية :

- توضيح انواع المواد شبه الموصلة المستخدمة فى صنع الخلايا الشمسية .
- تحويل الطاقة الشمسية الى طاقة كهربية بواسطة الخلايا الشمسية.
- شرح مبسط للمكونات الموضحة بالشكل.
- طرق توصيل الخلايا الشمسية مع رسم توضيحى لكل طريقة .
- كتابة القوانين المستخدمة فى حالات التوصيل.
- أختيار الأجهزة المناسبة وطريقة توصيلها لقياس الكميات الكهربية.
- مقارنه بين توصيل الخلايا على التوالى والتوازى والتضاعف.
- اختيار مقاطع الموصلات المناسبة لتوصيل الخلايا الشمسية بالأحمال.
- كيفية الوقاية من فيرس الكورونا و الحفاظ علي الامن و السلامة والصحة الشخصية وعلي البيئة المحيطة لك

نموذج (٣)

الصف : الأول	التخصص : تركيب وصيانة طاقة شمسية + فنى طاقة متجددة (طاقة شمسية) (تعليم مزدوج)
الشعبة الكهربية	نظام السنوات الثلاث

موضوع البحث:

يتم الحصول على الطاقة الكهربية من خلال الطاقة الشمسية عن طريق استخدام ما يسمى بالخلايا الشمسية وغالباً ما يكون استخدام الطاقة الشمسية أقل تكلفة من المصادر الأخرى.

في ضوء ما سبق وما تم دراسته اكتب بحثاً عن :

أنواع الطاقة

- **على أن يتضمن البحث استخدام النقاط التالية :**
  - صور الطاقة المختلفة.
  - الحصول على الطاقة الكهربية من الطاقة الشمسية.
  - مميزات وعيوب استخدام الطاقة الشمسية.
  - أهمية ترشيد استهلاك الطاقة الكهربية .
  - ترشيد أستهلاك الطاقة الكهربية فى أجهزة التسخين.
  - المقارنة بين المصباح العادى والمصباح الموفر من حيث (القدرة – الطاقة المستهلكة – ثمن الاستهلاك – العمر الزمنى)
  - أجراءات الأمن والسلامة عند التعامل مع الكهرباء.
  - كيفية الوقاية من فيرس الكورونا و الحفاظ علي الامن و السلامة والصحة الشخصية وعلي البيئة المحيطة لك.

أبحاث تخصص : فني صيانة كهربية

(الرأس السوداء – الورديان)

الصف: الأول

نموذج (١)

الصف : الأول	التخصص : فنى صيانة كهربية (الرأس السوداء – الورديان)
الشعبة الكهربية	نظام السنوات الثلاث

موضوع البحث:

التقدم العلمى والتكنولوجى فى المجالين الكهربى و الإلكترونى هو الوسيلة الضامنه لتقدم الدول .

في ضوء ما سبق وما تم دراسته اكتب بحثاً عن :

عناصر ونظريات الدوائر الكهربية والالكترونية

- **على أن يتضمن البحث استخدام النقاط التالية :**

- **دراسة خصائص عناصر الدوائر الكهربية و الألكترونية (المقاومة والملف والمكثف) .**
- **تبسيط الدوائر الكهربية المعقدة باستخدام قانونا كيرشوف ونظرية ثفنن.**
- **أنواع الأجهزة المستخدمة لقياس الكميات الكهربية مع رسم مبسط للأجهزة الاكثر أنشراً.**
- **الخامات التى تصنع منها عناصر الدوائر الكهربية والألكترونية.**
- **أهداف الأمن الصناعى ومتطلبات السلامة الكهربية عند التعامل مع الدوائر الكهربية والألكترونية.**
- **صمم دائرة كهربية أو الكترونية بسيطة فى ضوء دراستك موضحاً الادوات والخامات المستخدمة وخطوات العمل**
- **والنتائج.**
- **كيفية الوقاية من فيرس الكورونا و الحفاظ علي الامن و السلامة والصحة الشخصية وعلي البيئة المحيطة لك**

وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني
قطاع التعليم الفني
التعليم الفني الصناعي

نموذج (٢)

الصف : الأول	التخصص : فنى صيانة كهربية (الرأس السوداء – الورديان)
الشعبة الكهربية	نظام السنوات الثلاث

موضوع البحث:

من الضروري دراسة ومعرفة أساسيات الهندسة الكهربية ومبادئها والتي من بينها رسم وتصميم وتنفيذ الدوائر الكهربية بأنواعها المختلفة مع مراعاة المهارات المتعلقة بالتجهيز لرسم الدائرة الكهربية من عمل حصر الكميات و الأدوات والمواد المستخدمة في تنفيذ الدائرة الكهربية .

في ضوء ما سبق وما تم دراسته اكتب بحثاً عن :

تصميم دائرة كهربية تقوم بتشغيل مجموعة مصابيح من مكانين مختلفين

- **على أن يتضمن البحث استخدام النقاط التالية :**

  - رسم الدائرة الخطية لتشغيل ثلاثة مصابيح من مكانين مختلفين.
  - رسم الدائرة التنفيذية لتشغيل ثلاثة مصابيح من مكانين مختلفين.
  - وظيفة كل عنصر من العناصر المستخدمة لتنفيذ الدائرة
  - أنواع المفاتيح الكهربية والفرق بينهم.
  - العدد والأدوات والمواد المطلوبة لتنفيذ الدائرة عمليا.
  - أجراءات قواعد السلامة والصحة المهنية التي يجب أخذها في الاعتبار عند تنفيذ الدائرة.
  - الفرق بين توصيل مجموعة المصابيح المستخدمة علي التوالي وبين توصيلها علي التوازي
  - التاكد من سلامة المصابيح الكهربية وعملها بشكل سليم قبل توصيلها بمصدر التيار الكهربي.
  - كيفية الوقاية من فيرس الكورونا و الحفاظ علي الامن و السلامة والصحة الشخصية وعلي البيئة المحيطة لك

نموذج (٣)

الصف : الأول	التخصص : فنى صيانة كهربية (الرأس السوداء – الورديان)
الشعبة الكهربية	نظام السنوات الثلاث

موضوع البحث:

من الضروري دراسة ومعرفة أساسيات الهندسة الكهربية ومبادئها والتي من بينها التعرف على أنواع المقاومات وطرق توصيلها فى الدائرة الكهربية مع مراعاة المهارات المتعلقة في تنفيذ الدائرة الكهربية .

في ضوء ما سبق وما تم دراسته اكتب بحثاً عن :

أنواع المقاومات وطرق توصيلها فى الدائرة الكهربية

- **على أن يتضمن البحث استخدام النقاط التالية :**

- المقاومة الكهربية.
- أنواع المقاومات .
- العوامل التى تتوقف عليها مقاومة موصل.
- العلاقة بين مقاومة الموصل والموصلية.
- تأثير درجة الحرارة على المقاومة.
- طرق توصيل المقاومات مع رسم هذه الطرق موضحاً عليها أجهزة القياس المناسبة.
- حساب المقاومة المكافئة الكلية.
- المقارنة بين طرق توصيل المقاومات.
- أجراءات الأمن والسلامة الواجب مراعتها عند تنفيذ الدوائر الكهربية.
- كيفية الوقاية من فيرس الكورونا و الحفاظ علي الامن و السلامة والصحة الشخصية وعلي البيئة المحيطة لك

أبحاث تخصص : الشبكات الكهربية

الصف: الأول

وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني
قطاع التعليم الفني
التعليم الفني الصناعي

نموذج (١)

الصف : الأول	التخصص : الشبكات الكهربية
الشعبة الكهربية	نظام السنوات الثلاث

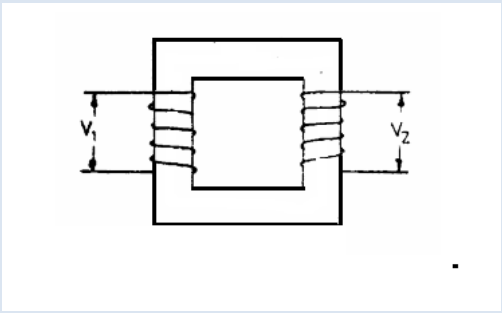
موضوع البحث:

أينما يوجد تيار كهربائي (عبارة عن شحنات كهربائية متحركة) يوجد المجال المغناطيسي، وأيضاً المجال المغناطيسي ينشأ بفعل شحنات كهربائية متحركة أو بفعل مجال كهربائي متناوب.

في ضوء ما سبق وما تم دراسته اكتب بحثاً عن :

التأثير المغناطيسى للتيار الكهربى

- **على أن يتضمن البحث استخدام النقاط التالية :**



- **المجال المغناطيسى للتيار الكهربى.**
- **القوة الناشئة على سلك يمر به تيار موضوع فى مجال مغناطيسى.**
- **قوة الجذب والتنافر بين موصلين يمر بينهما تيار كهربى.**
- **مقارنة بين الدائرة الكهربية والدائرة المغناطيسية.**
- **حساب الدائرة المغناطيسية لقلب حديدى.**
- **تطبيقات على التأثير الكهرومغناطيسي.**
- **أجراءات الأمن والسلامة الواجب مراعتها فى تطبيقات على التأثير الكهرومغناطيسى.**
- **أعد رسم الشكل مع توضيح الفيض المتسرب والفيض المغناطيسى المار فى القلب الحديدى.**
- **كيفية الوقاية من فيرس الكورونا و الحفاظ علي الامن و السلامة والصحة الشخصية وعلي البيئة المحيطة لك.**

نموذج (٢)

الصف : الأول	التخصص : الشبكات الكهربية
الشعبة الكهربية	نظام السنوات الثلاث

موضوع البحث:

من الضرورى دراسة ومعرفة أساسيات الهندسة الكهربية ومبادئها ، فالدائرة الكهربائيّة البسيطة تحتوي على مقاومة ومصدر جهد، قد تحتوي على مقاومة واحدة أو مجموعة من المقاومات التي يتمّ توصيلها عن طريق التوالي أو التوازي، ويمكن تبسيط جميع المقاومات الموجودة لتصبح مقاومة مكافئة واحدة ، ويستخدم قانون أوم لحل مثل هذه الدوائر.

في ضوء ما سبق وما تم دراسته اكتب بحثاً عن :

قانون أوم

- **على أن يتضمن البحث استخدام النقاط التالية:**

- **مكونات الدائرة الكهربية البسيطة.**
- **المفاهيم الأساسية لقانون أوم.**
- **قانون أوم.**
- **تطبيقات على قانون أوم.**
- **العوامل المؤثرة فى قانون أوم.**
- **استخدام قانون أوم فى تحليل الدوائر الكهربية.**
- **وسائل الأمن والسلامة عند التعامل مع الدوائر الكهربية.**
- **كيفية الوقاية من فيرس الكورونا و الحفاظ علي الامن و السلامة والصحة الشخصية وعلي البيئة المحيطة لك**

نموذج (٣)

الصف : الأول	التخصص : الشبكات الكهربية
الشعبة الكهربية	نظام السنوات الثلاث

موضوع البحث:

يظهر التأثير الحرارى للتيار الكهربى عند مرور التيار الكهربى فى الموصلات حيث تنتج حرارة ، كما نشعر بالأثر الحرارى للتيار الكهربى عندما نلمس مصباحاً كهربياً مضيئاً .

في ضوء ما سبق وما تم دراسته اكتب بحثاً عن :

التأثير الحرارى للتيار الكهربى

- **على أن يتضمن البحث استخدام النقاط التالية :**

- **تعتبر الحرارة من أهم أنواع الطاقات حيث تلعب دور كبير فى كثير من الصناعات وضح ذلك**
- **الطاقة الكهربية ووحدات قياسها.**
- **تعريف قانون جول.**
- **العوامل التى تتوقف عليها كمية الحرارة المتولدة فى موصل عند مرور تيار كهربى فيه .**
- **كمية الحرارة الناتجه عند مرور تيار كهربى مقدارة ٤ فى موصل مقاومته Ω ١٢ لمدة دقيقة واحدة.**
- **استنتاج العلاقة بين الطاقة الكهربية والطاقة الحرارة.**
- **أجراءات الأمن والسلامة عند التعامل مع الدوائر الكهربية.**
- **كيفية الوقاية من فيرس الكورونا و الحفاظ علي الامن و السلامة والصحة الشخصية وعلي البيئة المحيطة لك.**

أبحاث تخصص : تركيبات كهربية (تعليم مزدوج)

الصف: الأول

نموذج (١)

الصف : الأول	التخصص : تركيبات كهربية (تعليم مزدوج)
الشعبة الكهربية	نظام السنوات الثلاث

موضوع البحث:

أينما يوجد تيار كهربائي يوجد المجال المغناطيسي، وأيضاً المجال المغناطيسي ينشأ بفعل شحنات كهربائية متحركة أو بفعل مجال كهربائي متناوب ، المجال المغناطيسي يعتبر من الاساسيات التي تبنى عليها نظرية عمل العديد من الاجهزة الكهربية .

في ضوء ما سبق وما تم دراسته اكتب بحثاً عن :

التأثير المغناطيسى للتيار الكهربى

- **على أن يتضمن البحث استخدام النقاط التالية :**

- المجال المغناطيسى للتيار الكهربى
- القوة الناشئة على سلك يمر به تيار موضوع فى مجال مغناطيسى موضحاً ذلك بالرسم.
- خواص المجال المغناطيسى
- مقارنة بين الدائرة الكهربية والدائرة المغناطيسية.
- حساب الدائرة المغناطيسية لقلب حديدى.
- تطبيقات على التأثير الكهرومغناطيسي.
- قيمة الفيض المغناطيسى داخل مغناطيس كهربى ٦x١٠-٦ webe فإذا كان الملف الموجود حول المغناطيس يحتوى على ١٠٠ لفة ويمر فيه تيار مقدارة (١ A) فما قيمة كل من القوة الدافعة المغناطيسية وشدة المجال المغناطيسي إذا علمت أن طول الدائرة المغناطيسية ١٥cm.
- أجراءات الأمن والسلامة عن التعامل مع تطبيقات التأثير المغناطيسى.
- كيفية الوقاية من فيرس الكورونا و الحفاظ علي الامن و السلامة والصحة الشخصية وعلي البيئة المحيطة لك

نموذج (٢)

الصف : الأول	التخصص : تركيبات كهربية (تعليم مزدوج)
الشعبة الكهربية	نظام السنوات الثلاث

موضوع البحث:

ينشأ المجال المغناطيسي بفعل شحنات كهربائية متحركة أو بفعل مجال كهربائي متناوب ، ويعتبر المجال المغناطيسي من الاساسيات التي تبنى عليها نظرية عمل العديد من الاجهزة الكهربية .

في ضوء ما سبق وما تم دراسته اكتب بحثاً عن :

الكهرومغناطيسية

- على أن يتضمن البحث استخدام النقاط التالية :

  - توليد القوة الدافعة الكهربية بالحث.
  - قانون فارادى للتأثير الكهرومغناطيسى.
  - العوامل التى تتوقف عليها القوة الدافعة الكهربية المستنتجه.
  - الحث الذاتى والحث المتبادل.
  - تطبيقات على الحث الذاتى والحث المتبادل.
  - أجراءات الأمن والسلامة عن التعامل مع تطبيقات التأثير المغناطيسى.
  - كيفية الوقاية من فيرس الكورونا و الحفاظ علي الامن و السلامة والصحة الشخصية وعلي البيئة المحيطة لك

نموذج (٣)

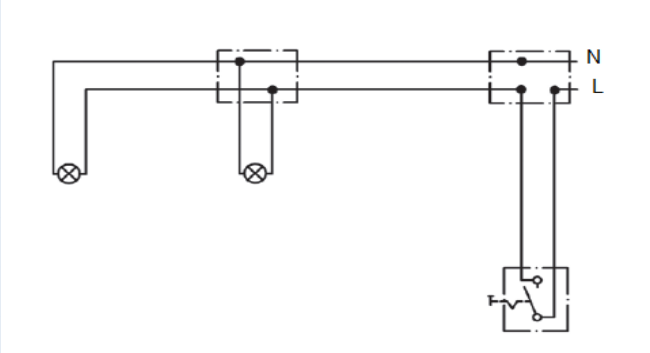
الصف : الأول	التخصص : تركيبات كهربية (تعليم مزدوج)
الشعبة الكهربية	نظام السنوات الثلاث

موضوع البحث:

من الضروري دراسة ومعرفة أساسيات الهندسة الكهربية ومبادئها والتي من بينها رسم وتصميم وتنفيذ الدوائر الكهربية بأنواعها المختلفة مع مراعاة المهارات المتعلقة بالتجهيز لرسم الدائرة الكهربية من عمل حصر الكميات و الأدوات والمواد المستخدمة في تنفيذ الدائرة الكهربية .

في ضوء ما سبق وما تم دراسته اكتب بحثاً عن :

تصميم دائرة كهربية كما بالشكل تقوم بتشغيل مصباحين على التوازى من مفتاح أنارة عادى (مفرد)



➢ **على أن يتضمن البحث استخدام النقاط التالية :**

- رسم الدائرة الخطية للدائرة الموضحة بالشكل لتشغيل مصباحين على التوازى.
- وظيفة كل عنصر من العناصر المستخدمة لتنفيذ الدائرة الموضحة بالشكل.
- أنواع المفاتيح الكهربية والفرق بينهم.
- العدد والأدوات والمواد المطلوبة لتنفيذ الدائرة الموضحة بالشكل عمليا.
- أجراءات قواعد السلامة والصحة المهنية التي يجب أخذها في الاعتبار عند تنفيذ الدائرة.
- الفرق بين توصيل مجموعة المصابيح المستخدمة علي التوالي وبين توصيلها علي التوازي
- التاكد من سلامة المصابيح الكهربية وعملها بشكل سليم قبل توصيلها بمصدر التيار الكهربي.
- كيفية الوقاية من فيرس الكورونا و الحفاظ علي الامن و السلامة والصحة الشخصية وعلي البيئة المحيطة لك

أبحاث تخصص : تركيبات كهربية للمنشآت

(تعليم مزدوج)

الصف: الأول

نموذج (١)

الصف : الأول	التخصص : تركيبات كهربية للمنشآت (تعليم مزدوج)
الشعبة الكهربية	نظام السنوات الثلاث

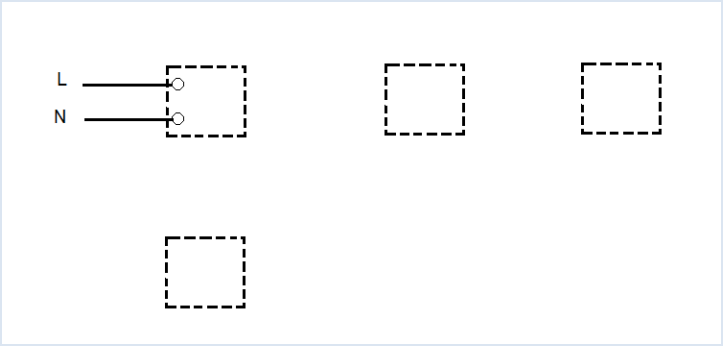
موضوع البحث:

تعد الطاقة الكهربية فى هذا العصر من الركائز الأساسية للحياة اليومية وتعتمد كثير من المنازل السكنية والمصانع والشركات والمستشفيات وغيرها على نقل الطاقة وتوزيعها بشكل صحيح وبطرق علمية فنية صحيحة وأمنه ، ودوائر الانارة المنزلية والأجهزة الكهربية المتعددة الخاصة بالتمديدات الكهربية ذات الوجه الواحد يتم تشغيلها من خلال مفاتيح وضواغط ووسائل حماية.

في ضوء ما سبق وما تم دراسته اكتب بحثاً عن :

توصيل مصباحين على التوازى بأستخدام مفتاح مزدوج.

- **على أن يتضمن البحث استخدام النقاط التالية :**



- استكمال الدائرة الموضحة بالشكل.
- رسم الدائرة الخطية للشكل الموضح بعد استكمال رسم الدائرة.
- وظيفة كل عنصر من العناصر المستخدمة لتنفيذ الدائرة.
- أنواع المصابيح الكهربية والفرق بينهم.
- العدد والأدوات والمواد المطلوبة لتنفيذ الدائرة عمليا.
- أجراءات قواعد السلامة والصحة المهنية التي يجب أخذها في الاعتبار عند تنفيذ الدائرة.
- الفرق بين توصيل مجموعة المصابيح المستخدمة علي التوالي وبين توصيلها علي التوازي
- التاكد من سلامة المصابيح الكهربية وعملها بشكل سليم قبل توصيلها بمصدر التيار الكهربي.
- كيفية الوقاية من فيرس الكورونا و الحفاظ علي الامن و السلامة والصحة الشخصية وعلي البيئة المحيطة لك

نموذج (٢)

الصف : الأول	التخصص : تركيبات كهربية للمنشآت (تعليم مزدوج)
الشعبة الكهربية	نظام السنوات الثلاث

موضوع البحث:

تعد الطاقة الكهربية فى هذا العصر من الركائز الأساسية للحياة اليومية وتعتمد كثير من المنازل السكنية والمصانع والشركات والمستشفيات وغيرها على نقل الطاقة وتوزيعها بشكل صحيح وبطرق علمية فنية صحيحة وأمنه ، ودوائر الانارة المنزلية والأجهزة الكهربية المتعددة الخاصة بالتمديدات الكهربية ذات الوجه الواحد يتم تشغيلها من خلال مفاتيح وضواغط ووسائل حماية.

في ضوء ما سبق وما تم دراسته اكتب بحثاً عن :

توصيل مصباح بمفتاح مفرد

- **على أن يتضمن البحث استخدام النقاط التالية :**

- عناصر الدائرة الكهربية ووظيفة كل عنصر.
- تعريف التيار الكهربى.
- العلاقة بين الجهد والتيار فى الدائرة الكهربية.
- الأجهزة المستخدمة لقياس الجهد والتيار فى دائرة توصيل مصباح بمفتاح مفرد.
- رسم دائرة خطية توضح تشغيل وفصل المصباح .
- الأعطال المحتملة لدائرة المصباح و العلاج المناسب لها.
- قيمة التيار أذا كان الجهد المسلط ٢٠٠ V وقدرة المصباح ٤٠٠ W
- أجراءات قواعد السلامة والصحة المهنية التي يجب أخذها في الاعتبار عند تنفيذ الدائرة
- كيفية الوقاية من فيرس الكورونا و الحفاظ علي الامن و السلامة والصحة الشخصية وعلي البيئة المحيطة لك

نموذج (٣)

الصف : الأول	التخصص : تركيبات كهربية للمنشآت (تعليم مزدوج)
الشعبة الكهربية	نظام السنوات الثلاث

موضوع البحث:

الدائرة الكهربائيّة البسيطة تحتوي على مقاومة ومصدر جهد، قد تحتوي على مقاومة واحدة أو مجموعة من المقاومات التي يتمّ توصيلها عن طريق التوالي أو التوازي، ويمكن تبسيط جميع المقاومات الموجودة لتصبح مقاومة مكافئة واحدة ، ويستخدم قانون أوم لحل مثل هذه الدوائر.

في ضوء ما سبق وما تم دراسته اكتب بحثاً عن :

تطبيقات على قانون أوم

- **على أن يتضمن البحث استخدام النقاط التالية :**

- **نص قانون أوم.**
- **العوامل المؤثرة فى قانون أوم.**
- **استخدام قانون أوم فى تحليل الدوائر الكهربية.**
- **قانون أوم فى صوره الثلاثة.**
- **أنواع المقاومات.**
- **تأثير درجة الحرارة على المقاومة.**
- **وسائل الأمن والسلامة عند التعامل مع الدوائر الكهربية.**
- **كيفية الوقاية من فيرس الكورونا و الحفاظ علي الامن و السلامة والصحة الشخصية وعلي البيئة المحيطة لك**

أبحاث تخصص : الكترونات صناعية (تعليم مزدوج)

الصف: الأول

وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني
قطاع التعليم الفني
التعليم الفني الصناعي

نموذج (١)

الصف : الأول	التخصص : الكترونات صناعية (تعليم مزدوج)
الشعبة الكهربية	نظام السنوات الثلاث

موضوع البحث:

تلعب أجهزة القياس دوراً بالغ الأهمية فى عصر التكنولوجيا الحديثة ، فبدونها لا يمكن لكثير من القطاعات أن تكون على الوجه الأكمل التى هى علية الأن ، فلا يخلو اليوم قطاع من القطاعات من عشرات الأنواع من أجهزة القياس الكهربية فنجدها فى البيوت والسيارت والطائرات والمعامل .. وغيرها.

في ضوء ما سبق وما تم دراسته اكتب بحثاً عن :

تستخدم اجهزة قياس الافوميتر فى تشخيص واكتشاف الاعطال بالدوائر الالكترونية

- **على أن يتضمن البحث استخدام النقاط التالية :**

- **الأفوميتر ذو المؤشر (تركيبه - تشغيلة - مزاياه - عيوبه)**
- **الأفوميتر الرقمى (تركيبه - تشغيلة - مزاياه - عيوبه)**
- **كيفية استخدام جهاز الأفوميتر فى القياس.**
- **بيان بالمعادلات الرياضية المستخدمة فى حساب القراءة عند استخدام الأفوميتر ذو المؤشر.**
- **رسم طرق توصيل جهاز الأفوميتر عند قياس (الجهد - التيار - المقاومة)**
- **أجراءات الأمن والسلامة عند التعامل مع المحركات الكهربية**
- **كيفية الوقاية من فيرس الكورونا و الحفاظ علي الامن و السلامة والصحة الشخصية وعلي البيئة المحيطة لك**

نموذج (٢)

الصف : الأول	التخصص : الكترونات صناعية (تعليم مزدوج)
الشعبة الكهربية	نظام السنوات الثلاث

موضوع البحث:

ينشأ المجال المغناطيسي بفعل شحنات كهربائية متحركة أو بفعل مجال كهربائي متناوب ، ويعتبر المجال المغناطيسي من الاساسيات التي تبنى عليها نظرية عمل العديد من الاجهزة الكهربية .

في ضوء ما سبق وما تم دراسته اكتب بحثاً عن :

التأثير الكهرومغناطيسى للتيار الكهربى.

- **على أن يتضمن البحث استخدام النقاط التالية :**

- **توليد القوة الدافعة الكهربية بالحث.**
- **قانون فارادى للتأثير الكهرومغناطيسى.**
- **العوامل التى تتوقف عليها القوة الدافعة الكهربية المستنتجه.**
- **الحث الذاتى والحث المتبادل.**
- **تطبيقات على الحث الذاتى والحث المتبادل.**
- **أجراءات الأمن والسلامة عن التعامل مع تطبيقات التأثير المغناطيسى.**
- **كيفية الوقاية من فيرس الكورونا و الحفاظ علي الامن و السلامة والصحة الشخصية وعلي البيئة المحيطة لك**

نموذج (٣)

الصف : الأول	التخصص : الكترونات صناعية (تعليم مزدوج)
الشعبة الكهربية	نظام السنوات الثلاث

موضوع البحث:

أجهزة القياس تلعب دوراً بالغ الأهمية فى عصر التكنولوجيا الحديثة ، فبدونها لا يمكن لكثير من القطاعات أن تكون على الوجه الأكمل التى هى علية الأن ، فلا يخلو اليوم قطاع من القطاعات من عشرات الأنواع من أجهزة القياس الكهربية فنجدها فى البيوت والسيارت والطائرات والمعامل .. وغيرها.

في ضوء ما سبق وما تم دراسته اكتب بحثاً عن :

القياسات الكهربية

- **على أن يتضمن البحث استخدام النقاط التالية :**

- **الرموز والمصطلحات المستخدمة فى أجهزة القياس.**
- **تصنيف أجهزة القياس.**
- **معرفة القراءة الصحيحة لأجهزة القياس.**
- **معرفة الخطأ فى أجهزة القياس.**
- **أنواع العزوم فى أجهزة القياس.**
- **قياس الجهد والتيار والمقاومة.**
- **أجراءات الأمن والسلامة عن التعامل مع تطبيقات التأثير المغناطيسى.**
- **كيفية الوقاية من فيرس الكورونا و الحفاظ علي الامن و السلامة والصحة الشخصية وعلي البيئة المحيطة لك**

أبحاث تخصص : مكونات طاقة محولات – كابلات

(تعليم مزدوج)

الصف: الأول

نموذج (١)

الصف : الأول	التخصص : مكونات طاقة محولات - كابلات (تعليم مزدوج)
الشعبة الكهربية	نظام السنوات الثلاث

موضوع البحث:

يعد قسم مكونات طاقة - بقسميها كابلات كهربية ومحولات كهربية - من التخصصات الحديثة والهامة في تصنيع المنتجات الكهربائية التي تستخدم في تحويل الطاقة كالكابلات والمحولات. لذلك فمن الضروري للطلاب دراسة ومعرفةأساسيات الهندسة الكهربية ومبادئها والتي من بينها رسم وتصميم وتنفيذ الدوائر الكهربية بأنواعها المختلفة مع مراعاة المهارات المتعلقة بالتجهيز لرسم الدائرة الكهربية من عمل حصر لكميات الأدوات والمواد المستخدمة في تنفيذ الدائرة الكهربية ومعرفة الأكواد والألوان الخاصة بالأوجه الكهربية - الفازات الكهربية - في دوائر التيار المتردد ، وكذلك بيان وظيفة ورمز كل عنصر من المكونات الكهربية في الدوائر الكهربية الخطية منها والتنفيذية ، وعدم إغفال دور أجهزة الوقاية الكهربية ، وتطبيق قواعد السلامة والصحة المهنية حتي لا يحدث أية أضرار للعنصر البشري أو خسائر للمكونات المادية.

في ضوء ما سبق وما تم دراسته اكتب بحثاً عن :

كيفية تصميم دائرة كهربية تقوم بتشغيل مجموعة مصابيح من مكانين مختلفين

- **على أن يتضمن البحث استخدام النقاط التالية :**

- تصميم الدائرة الخطية لتشغيل ثلاثة مصابيح من مكانين مختلفين
- تصميم الدائرة التنفيذية لتشغيل ثلاثة مصابيح من مكانين مختلفين
- شرح وظيفة كل عنصر مستخدم لتنفيذ الدائرة
- ذكر أنواع المفاتيح الكهربية والفرق بينهم.
- ذكر العدد والأدوات والمواد المطلوبة لتنفيذ الدائرة عمليا
- شرح قواعد السلامة والصحة المهنية التي يجب أخذها في الاعتبار عند تنفيذ الدائرة
- شرح الفرق بين توصيل مجموعة المصابيح المستخدمة علي التوالي وبين توصيلها علي التوازي
- التاكد من سلامة المصابيح الكهربية وعملها بشكل سليم قبل توصيلها بمصدر التيار الكهربي
- كيفية الوقاية من فيرس الكورونا و الحفاظ علي الامن و السلامة والصحة الشخصية وعلي البيئة المحيطة لك

نموذج (٢)

الصف : الأول	التخصص : مكونات طاقة محولات – كابلات (تعليم مزدوج)
الشعبة الكهربية	نظام السنوات الثلاث

موضوع البحث:

يعد قسم مكونات طاقة ـ بقسميها كابلات كهربية ومحولات كهربية ـ من التخصصات الحديثة والهامة في تصنيع المنتجات الكهربائية التي تستخدم في تحويل الطاقة كالكابلات والمحولات. لذلك فمن الضروري للطلاب دراسة ومعرفة أساسيات الهندسة الكهربية ومبادئها والتي من بينها رسم وتصميم وتنفيذ الدوائر الكهربية بأنواعها المختلفة مع مراعاة المهارات المتعلقة بالتجهيز لرسم الدائرة الكهربية من عمل حصر لكميات الأدوات والمواد المستخدمة في تنفيذ الدائرة الكهربية ومعرفة الأكواد والألوان الخاصة بالأوجه الكهربية ـ الفازات الكهربية ـ في دوائر التيار المتردد ، وكذلك بيان وظيفة ورمز كل عنصر من المكونات الكهربية في الدوائر الكهربية الخطية منها والتنفيذية ، وعدم إغفال دور أجهزة الوقاية الكهربية ، وتطبيق قواعد السلامة والصحة المهنية حتي لا يحدث أية أضرار للعنصر البشري أو خسائر للمكونات المادية.

في ضوء ما سبق وما تم دراسته اكتب بحثاً عن :

كيفية توصيل مجموعة مصابيح فلوروسنتية والتحكم به عن طريق مفتاح مفرد

- **على أن يتضمن البحث استخدام النقاط التالية :**

- تصميم الدائرة الخطية لتشغيل مصباحين فلوروسنتيين علي التوازي بمفتاح مفرد.
- تصميم الدائرة التنفيذية لتشغيل مصباحين فلوروسنتيين علي التوازي بمفتاح مفرد.
- شرح وظيفة كل عنصر مستخدم لتنفيذ الدائرة
- من خلال دراستك، اذكر وظيفة الملف الخانق في الدائرة الكهربية
- ذكر العدد والأدوات والمواد المطلوبة لتنفيذ الدائرة عملياً.
- شرح قواعد السلامة والصحة المهنية التي يجب أخذها في الاعتبار عند تنفيذ الدائرة.
- شرح الفرق بين توصيل مجموعة المصابيح المستخدمة علي التوالي وبين توصيلها علي التوازي
- ما الممكن أن يحدث عند توصيل دائرة المصباح الفلوروسنتي بدون الملف الخانق.
- ما الممكن أن يحدث عند توصيل دائرة المصباح الفلوروسنتي بدون البادىء (Starter).
- كيفية الوقاية من فيرس الكورونا و الحفاظ علي الامن و السلامة والصحة الشخصية وعلي البيئة المحيطة لك

وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني
قطاع التعليم الفني
التعليم الفني الصناعي

نموذج (٣)

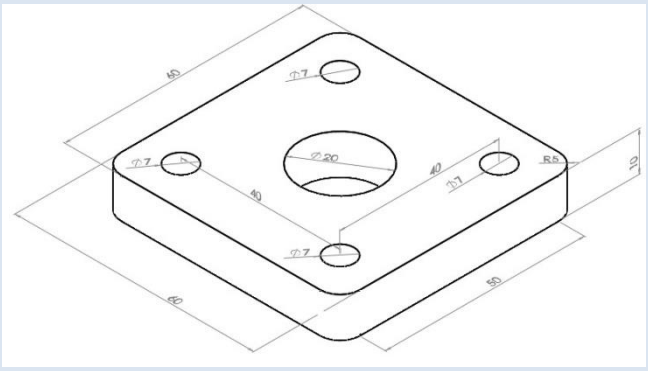
الصف : الأول	التخصص : مكونات طاقة محولات - كابلات (تعليم مزدوج)
الشعبة الكهربية	نظام السنوات الثلاث

موضوع البحث:

يعد قسم مكونات طاقة - بقسميها كابلات كهربية ومحولات كهربية - من التخصصات الحديثة والهامة في تصنيع المنتجات الكهربائية التي تستخدم في تحويل الطاقة كالكابلات والمحولات. لذلك فمن الضروري للطلاب دراسة ومعرفة العمليات الأساسية للتصنيع والتشكيل، كيفية القيام بتنفيذ مهام تخطيط خطوات العمل وتنفيذها وتقييمها بصورة ذاتية، كيفية الالتزام بقواعد وتعليمات الأمن الصناعي وكيفية قراءة الرسومات وكيفية القيام بالتصنيع طبقا للقياسات المحددة مع اختيار الأدوات والمعدات والآلات الملائمة.

في ضوء ما سبق وما تم دراسته اكتب بحثاً عن :

الطرق المناسبة لتصنيع الشكل الموضح



- **على أن يتضمن البحث استخدام النقاط التالية :**
  - رسم المساقط الثلاثة للشكل الموضح بالرسم.
  - وضع الابعاد بالطريقة الصحيحة.
  - ذكر خطوات التصنيع ومع كل خطوة (الماكينة المستخدمة ان وجدت - الأدوات المستخدمة)
  - ذكر أدوات القياس المختلفة المستخدمة للتاكد من دقة الابعاد.
  - شرح خطوات السلامة والصحة المهنية أثناء عملية التصنيع.
  - كيفية الوقاية من فيرس الكورونا و الحفاظ علي الامن و السلامة والصحة الشخصية وعلي البيئة المحيطة لك

أبحاث تخصص : هندسة كهربية (سلطان العويس)

صيانة المصاعد + صيانة الأجهزة الطبية

الصف: الأول

نموذج (١)

الصف : الأول	التخصص : الهندسة الكهربية + صيانة المصاعد + صيانة الأجهزة الطبية بمدرسة سلطان العويس
الشعبة الكهربية	نظام السنوات الخمس

موضوع البحث:

يظهر التأثير الحرارى للتيار الكهربى عند مرور التيار الكهربى فى الموصلات حيث تنتج حرارة ، كما نشعر بالأثر الحرارى للتيار الكهربى عندما نلمس مصباحاً كهربياً مضيئاً ، ونتعرف علية أيضاً عند ارتفاع مستوى الزئبق فى ترمومتر متصل بدائرة كهربية ، ونستفيد من التأثير الحرارى للتيار الكهربى فى أستعمال بعض الأجهزة مثل المكواة - المكيف الهوائى - الفرن الكهربى .... الخ.

في ضوء ما سبق وما تم دراسته اكتب بحثاً عن :

التأثير الحرارى للتيار الكهربى

- **على أن يتضمن البحث استخدام النقاط التالية :**

- مصادر الطاقة الكهربية.
- تعتبر الحرارة من أهم أنواع الطاقات حيث تلعب دور كبير فى كثير من الصناعات وضح ذلك
- الطاقة الكهربية ووحدات قياسها.
- تعريف قانون جول.
- العوامل التى تتوقف عليها كمية الحرارة المتولدة فى موصل عند مرور تيار كهربى فيه .
- كمية الحرارة الناتجه عند مرور تيار كهربى مقدارة ٤ فى موصل مقاومته Ω ١٢ لمدة دقيقة واحدة.
- استنتاج العلاقة بين الطاقة الكهربية والطاقة الحرارة.
- أجراءات الأمن والسلامة للحماية من مخاطر الكهرباء.
- كيفية الوقاية من فيرس الكورونا و الحفاظ علي الامن و السلامة والصحة الشخصية وعلي البيئة المحيطة لك.

وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني
قطاع التعليم الفني
التعليم الفني الصناعي

نموذج (٢)

الصف : الأول	التخصص : الهندسة الكهربية + صيانة المصاعد + صيانة الأجهزة الطبية بمدرسة سلطان العويس
الشعبة الكهربية	نظام السنوات الخمس

موضوع البحث:

لابد من دراسة ومعرفة أساسيات الهندسة الكهربية ومبادئها والتي من بينها دراسة المجال المغناطيسي الناشىء عند مرور تيار كهربي فى موصل كهربي ، ودراسة قاعدة أمبير لليد اليمني لمعرفة اتجاه المجال المغناطيسي الناشىء حول الملف ، وكذلك كيفية استنتاج القوة الدافعة الكهربية المستحثة.

في ضوء ما سبق وما تم دراسته اكتب بحثاً عن :

منحني التخلف المغناطيسي

- **على أن يتضمن البحث استخدام النقاط التالية :**

- رسم منحني التخلف المغناطيسي مع كتابة الرموز على الرسم.
- شرح منحني التخلف المغناطيسي.
- شرح منحني المفنطة مع الرسم.
- الفرق بين المواد الفرومغناطيسية والبارا مغناطيسية والدايا مغناطيسية
- العوامل التي تعتمد عليها القوة الدافعة الكهربية المتولدة في سلك يتحرك عبر مجال مغناطيسي
- شرح قاعدة أمبير لليد اليمني
- أجراءات الامن الصناعى والسلامة المهنية المستخدمة للوقاية من اخطار التيار الكهربى.
- كيفية الوقاية من فيرس الكورونا و الحفاظ علي الامن و السلامة والصحة الشخصية وعلي البيئة المحيطة لك

وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني
قطاع التعليم الفني
التعليم الفني الصناعي

نموذج (٣)

الصف : الأول	التخصص : الهندسة الكهربية + صيانة المصاعد + صيانة الأجهزة الطبية بمدرسة سلطان العويس
الشعبة الكهربية	نظام السنوات الخمس

موضوع البحث:

تعرف البطارية فى الكهرباء والكيمياء الكهربية أنها فئة من الأجهزة التى تحول الطاقة الكيميائية مباشرة الى طاقة كهربية حيث تتكون من مجموعة من الخلايا القادرة على تحويل الطاقة ، وكل بطارية لها حجم محدد ولها قدرة معينة على تشغيل الأجهزة وسوف تصبح فى نهاية الأمر مستنفذة.

في ضوء ما سبق وما تم دراسته اكتب بحثاً عن :

الاعمدة الابتدائية والبطاريات الثانوية

- **على أن يتضمن البحث استخدام النقاط التالية :**

- التحليل الكهربى.
- قانون فارادى للتحليل الكهربى.
- البطارية الثانوية الحامضية.
- قياس كثافة المحلول بواسطة الهيدروميتر.
- أعطال البطاريات وكيفية العلاج.
- صيانة البطاريات.
- الأعمدة القلوية الجافة ومقارنتها بالبطارية الحامضية.
- البطارية الضوئية الشمسية توصيل الأعمدة على التوالى - التوازى مع الايضاح بالرسم.
- كيفية الوقاية من فيرس الكورونا و الحفاظ علي الامن و السلامة والصحة الشخصية وعلي البيئة المحيطة لك.

أبحاث تخصص : كهرباء وتكنولوجيا نووية

(الضبعة)

الصف: الأول

نموذج (١)

الصف : الأول	التخصص : كهرباء وتكنولوجيا نووية بمدرسة الضبعه
الشعبة الكهربية	نظام السنوات الخمس

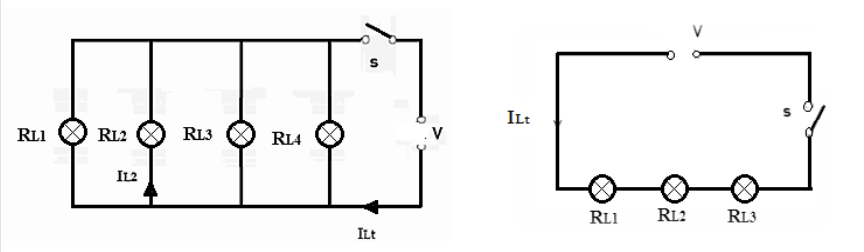
موضوع البحث:

في كثير من الأحيان يتطلب توصيل عدة مقاومات في الدائرة الكهربية ويكون توصيلها بطرق ثلاث إما على التوالي series أو على التوازي parallel أو مختلط توازي وتوالي.

في ضوء ما سبق وما تم دراسته اكتب بحثاً عن :

طرق توصيل المقاومات وحساب المقاومة المكافئة الكلية.

➢ **على أن يتضمن البحث استخدام النقاط التالية لتنفيذأحد الأشكال التالية :**



- رسم الدوائر الموضحة بالشكل مع توصيل وسيلة حماية وأجهزة لقياس الكميات الكهربية بالدائرة.
- ذكر خصائص الدوائر الموضحة بالشكل .
- استنتاج المقاومة المكافئة للأشكال الموضحة.
- ايجاد العلاقة بين الجهد والتيار للأشكال الموضحة.
- مقارنة بين الشكلين من حيث الاستخدام موضحاً ايهما يفضل فى انارة المنازل.
- تحديد الاعطال وكيفية العلاج للشكلين.
- كيفية الوقاية من فيرس الكورونا و الحفاظ علي الامن و السلامة والصحة الشخصية وعلي البيئة المحيطة لك.

نموذج (٢)

الصف : الأول	التخصص : كهرباء وتكنولوجيا نووية بمدرسة الضبعه
الشعبة الكهربية	نظام السنوات الخمس

موضوع البحث:

الدائرة الكهربائية هى عبارة عن المسار الذي ينتقل فيه التيار الكهربائي، وتشمل: أسلاك التوصيل أو خطوط نقل الكهرباء، والأجهزة التي تولد الطاقة الكهربائية للجسيمات المشحونة المكونة للتيار الكهربائي، كالبطارية أو المولد الكهربائي، والأجهزة التي تستهلك التيار الكهربائي، مثل: المصابيح أو المحركات الكهربائية، والحواسيب، ويستخدم قانوني أوم لتوضيحنظرية عملالدائرة الكهربائية.

في ضوء ما سبق وما تم دراسته اكتب بحثاً عن :

الدائرة الكهربية وأستخداماتها فى الحياه العملية.

- **على أن يتضمن البحث استخدام النقاط التالية :**

- رسم دائرة كهربية بسيطة مزودة بالحماية الكافية.
- شرح عناصر الدائرة الكهربية.
- ذكر نص قانون أوم.
- تعريف وحدات قياس كلاً من الجهد والتيار والمقاومة.
- تحديد الأجهزة اللازمة لقياس الكميات الكهربية.
- حساب قيمة مقاومة مجهولة ومقارنتها بقيمة مقاومة معلومة.
- رسم العلاقة بين الجهد (v) وشدة التيار (I).
- ايجاد قيمة شدة التيار لمصباح مقاومته عند التشغيل ٤٤٠Ω والجهد على طرفيه ٢٢٠.
- تحديد أعطال الدائرة الكهربية وكيفية العلاج.
- استخدامات الدوائر الكهربية فى الحياه العملية.
- الاحتياطات الواجب مراعتها عند التعامل مع الدوائر الكهربية.
- كيفية الوقاية من فيرس الكورونا و الحفاظ علي الامن و السلامة والصحة الشخصية وعلي البيئة المحيطة لك.

نموذج (٣)

الصف : الأول	التخصص : كهرباء وتكنولوجيا نووية بمدرسة الضبعه
الشعبة الكهربية	نظام السنوات الخمس

موضوع البحث:

المقاومة الكهربية هى خاصية فيزيائية تعنى أعتراض المادة لمرور الشحنات الكهربية عبرها ، وتحدث المقاومة عند تصادم الإلكترونات المتحركة فى الذرات ، وتطلق طاقة فى شكل حرارة .

في ضوء ما سبق وما تم دراسته اكتب بحثاً عن :

المقاومة الكهربية

- **على أن يتضمن البحث استخدام النقاط التالية :**

- تعريف المقاومة.
- انواع المواد من حيث توصيلها للتيار الكهربى.
- العوامل التى تتوقف عليها مقاومة موصل.
- قيم المقاومة النوعية لبعض المعادن والسبائك عند درجة حرارة ٢٠ درجة مئوية.
- ايجاد قيمة مقاومة سلك من الحديد الصلب طولة ٢٠٠ m ومساحة مقطعة ٥ mm^2.
- العلاقة بين المقاومة و الموصلية. وايجاد قيمة مقاومة موصل إذا كانت موصليته ٠,٠١ موه.
- أنواع المقاومات من حيث الاستعمال.
- تأثير درجة الحرارة على المقاومة.
- الاحتياطات الواجب مراعتها عند التعامل مع الدوائر الكهربية.
- كيفية الوقاية من فيرس الكورونا و الحفاظ علي الامن و السلامة والصحة الشخصية وعلي البيئة المحيطة لك.

أبحاث تخصص : أجهزة قياس وتحكم كهربى

الصف: الأول

وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني
قطاع التعليم الفني
التعليم الفني الصناعي

نموذج (١)

الصف : الأول	التخصص : اجهزة قياس وتحكم كهربى
الشعبة الكهربية	نظام السنوات الخمس

موضوع البحث:

تعرف البطارية فى الكهرباء والكيمياء الكهربية أنها فئة من الأجهزة التى تحول الطاقة الكيميائية مباشرة الى طاقة كهربية حيث تتكون من مجموعة من الخلايا القادرة على تحويل الطاقة ، وكل بطارية لها حجم محدد ولها قدرة معينة على تشغيل الأجهزة وسوف تصبح فى نهاية الأمر مستنفذة.

في ضوء ما سبق وما تم دراسته اكتب بحثاً عن :

الاعمدة الابتدائية والبطاريات الثانوية

- **على أن يتضمن البحث استخدام النقاط التالية :**

- التحليل الكهربى.
- قانون فارادى للتحليل الكهربى.
- البطارية الثانوية الحامضية.
- قياس كثافة المحلول بواسطة الهيدروميتر.
- أعطال البطاريات وكيفية العلاج.
- صيانة البطاريات.
- الأعمدة القلوية الجافة ومقارنتها بالبطارية الحامضية.
- البطارية الضوئية الشمسية توصيل الأعمدة على التوالى - التوازى مع الايضاح بالرسم.
- كيفية الوقاية من فيرس الكورونا و الحفاظ علي الامن و السلامة والصحة الشخصية وعلي البيئة المحيطة لك.

نموذج (٢)

الصف : الأول	التخصص : اجهزة قياس وتحكم كهربى
الشعبة الكهربية	نظام السنوات الخمس

التيار المتردد هو نوع من أنواع التيار الكهربائي ويطلق عليه اسم التيار المتناوب ، و التعريف العلمي هو ذلك التيار الذي تتغير شدته من درجة الصفر إلى أقصى درجة، ثم تهبط إلى الصفر مرة أخرى خلال نصف دورة، ويعكس اتجاهه مرة أخرى، وتزداد شدته من الصفر إلى أقصى درجة ، وهكذا في كل دورة أو دائرة يمر بها هذا التيار.

في ضوء ما سبق وما تم دراسته اكتب بحثاً عن :

التيار المتردد

- **على أن يتضمن البحث استخدام النقاط التالية :**

- أنواع المواد المغناطيسية مع ذكر خواصها واستخدام كل منها.
- رسم نموذج مبسط للمولد الكهربى.
- توليد الموجة الجيبية.
- العلاقة بين التردد والزمن الدورى.
- استنتاج زاوية الوجه.
- الأختلاف الوجهى (أختلاف زاوية الوجه)
- الفولتميتر الالكترونى واستخدامه فى قياس الجهد والتيار.
- مخاطر الكهرباء و تأثيرها على جسم الإنسان ، و الأحتياطات والوقاية منها.
- كيفية الوقاية من فيرس الكورونا و الحفاظ علي الامن و السلامة والصحة الشخصية وعلي البيئة المحيطة لك ولأسرتك.

وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني
قطاع التعليم الفني
التعليم الفني الصناعي

نموذج (٣)

الصف : الأول	التخصص : اجهزة قياس وتحكم كهربى
الشعبة الكهربية	نظام السنوات الخمس

موضوع البحث:

التقدم العلمى والتكنولوجى فى المجالين الكهربى و الإلكترونى هو الوسيلة الضامنه لتقدم الدول .

في ضوء ما سبق وما تم دراسته اكتب بحثاً عن :

عناصر ونظريات الدوائر الكهربية والالكترونية

- **على أن يتضمن البحث استخدام النقاط التالية :**

- دراسة خصائص عناصر الدوائر الكهربية و الألكترونية (المقاومة والملف والمكثف) .
- تبسيط الدوائر الكهربية المعقدة باستخدام قانونا كيرشوف ونظرية ثفنن.
- أنواع الأجهزة المستخدمة لقياس الكميات الكهربية مع رسم مبسط للأجهزة الأكثر أنشراً.
- الخامات التى تصنع منها عناصر الدوائر الكهربية والألكترونية.
- أهداف الأمن الصناعى ومتطلبات السلامة الكهربية عند التعامل مع الدوائر الكهربية والألكترونية.
- صمم دائرة كهربية أو الكترونية بسيطة فى ضوء دراستك موضحاً الادوات والخامات المستخدمة وخطوات العمل
- والنتائج.
- كيفية الوقاية من فيرس الكورونا و الحفاظ علي الامن و السلامة والصحة الشخصية وعلي البيئة المحيطة لك

وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني
قطاع التعليم الفني والتجهيزات
التعليم الفنى الصناعي

الأبحاث التطبيقية لطلاب التعليم الفني الصناعي

الشعبة الإلكترونية

تخصص

(البرمجيات . منظومات الحاسب .شبكات

المعلومات)

بالمدارس الفنية المتقدمة التجريبية لتكنولوجيا المعلومات

الصف الاول

وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني
قطاع التعليم الفني
الإدارة العامة لتنمية مواد التعليم الصناعي
الإدارة العامة للتعليم الصناعي

نموذج (١) بحث تطبيقي (الصف الأول تخصصات البرمجيات ومنظومات الحاسب وشبكات المعلومات بالمدارس الفنية التجريبية المتقدمة لتكنولوجيا المعلومات نظام السنوات الخمس)

الصف : الأول	تخصص : (البرمجيات / منظومات الحاسب / شبكات المعلومات)
الشعبة الإلكترونية	نظام السنوات الخمس

موضوع البحث:

يعد تخصص الإلكترونيات من أهم التخصصات المسئولة عن التقدم التكنولوجي الهائل في جميع الصناعات و التي تندرج من الشعبة الالكترونية، و يهدف التخصص إلى إعداد فني مدرب تدريبًا عمليًا وعلميًا مع ربط خبرته المهنية بثقافة عامة تؤهله لمواجهة الحياة العملية وتعطيه قدرة على النمو والابتكار.

وفى ظل التحديات الهائلة في عالم الإلكترونيات والظروف الحالية التي يمر بها العالم نتيجة العزل المفروض على كل دولة يجعل من الضروري أكثر من أي وقت مضي إعادة التفكير بإسلوب إبداع في عمل مشاريع ريادية للدوائر إلاكترونية تسهم في احداث تغيير في هيكل سوق الإلكترونيات، وتمثل طريقًا جديدًا يربط بين العلم والمعرفة وسوق العمل المحلي ، بالإضافة إلى دورها الإيجابي في تحسين النمو الاقتصادي وتطوير القدرات والمهارات البشرية، وتحقيق المزايا الاجتماعية لارتباطهما بالتنمية المستدامة.

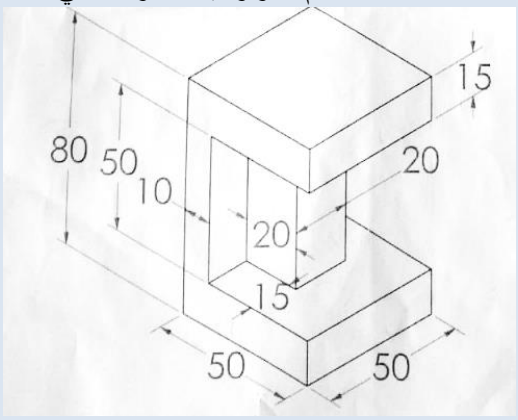
وفي هذا السياق وفى ضوء ما تم دراسته؛ اكتب بحثا تطبيقيًا عن:

المحول الكهربى ذو الوجه الواحد فى حالة الحمل واللاحمل .

يتضمن البحث الخطوات الآتية ،،،

عناصر البحث :-

١. الاجهزة الالكترونية تحتاج الى دائرة الكترونية داخلها تقوم بعملية رفع او خفض الجهود المترددة لكي تقوم بوظيفتها تكلم عن هذه الدائرة الهامة من حيث التركيب ونظرية العمل.
٢. قمت بدراسة الدائرة الكهربائية للمحول فى حالة اللاحمل في ضوء ضوابط وتعليمات الرسم الفني الصناعي اكتب في هذا الموضوع
٣. الأجهزة المستخدمة في الدائرة .
٤. تختلف المحولات من حيث التركيب والوظيفة وضح أنواع المحولات واستخداماتها
٥. مع التطوير التكنولوجي اصبحت الدوائر المتكاملة وتطويرها من اهم ما يقوم به الباحثين وضح كيفية تحديد أطراف الدائرة المتكاملة مع كر نماذج لها .
٦. الدائرة الكهربائية للمحول في حالة الحمل لها ضوابط وضح زيادة أونقصان جهد الخرج لهذه الدائرة في حالة استخدام حمل مادي أو حثي أو سعوي .
٧. وسائل الوقاية الشخصية في الأمن الصناعي من اهم التعليمات التي يجب ان يتبعها بها العمل الماهروضح ذلك .
٨. حماية البيانات والالتزامات الأخلاقية لمستخدمي تكنولوجيا المعلومات من اهداف كل منشأة تستخدم تكنولوجيا المعلومات في نظامها .ابث في ذلك
٩. رسم المنظور الهندسي وإيجاد المساقط الثلاثة له



١٠- الوقاية خير من العلاج .ابحث في مواقع الانترنت المختلفة عن فيروس الكورونا لتحدد الاجراءات التي يجب اتباعها للحفاظ على نفسك واسرتك والبيئة المحيطة بك من خطر هذا الفيروس .

وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني
قطاع التعليم الفني
الإدارة العامة للتعليم الصناعي

Technical Education Sector

نموذج (٢) بحث تطبيقي (الصف الاول تخصصات البرمجيات ومنظومات الحاسب وشبكات المعلومات بالمدارس الفنية التجريبية المتقدمة لتكنولوجيا المعلومات نظام السنوات الخمس)

وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني	الصف : الاول
قطاع التعليم الفني	تخصص : (البرمجيات / منظومات الحاسب / شبكات المعلومات)
الادارة العامة لتنمية مواد التعليم الصناعي	المدارس الفنية المتقدمة لتكنولوجيا المعلومات
الشعبة الإلكترونية	نظام السنوات الخمس

موضوع البحث:

يعد تخصص الإلكترونيات من أهم التخصصات المسئولة عن التقدم التكنولوجي الهائل في جميع الصناعات و التي تندرج من الشعبة الالكترونية، و يهدف التخصص إلى إعداد فني إلكترونيات مدرب تدريبًا عمليًا وعلميًا مع ربط خبرته المهنية بثقافة عامة تؤهله لمواجهة الحياة العملية وتعطيه قدرة على النمو والابتكار.

وفى ظل التحديات الهائلة في عالم الإلكترونيات والظروف الحالية التي يمر بها العالم نتيجة العزل المفروض على كل دولة يجعل من الضروري أكثر من أي وقت مضي إعادة التفكير بإسلوب إبداع في عمل مشاريع ريادية للدوائر إلاكترونية تسهم في احداث تغيير في هيكل سوق الإلكترونيات، وتمثل طريقًا جديدًا يربط بين العلم والمعرفة وسوق العمل المحلي ، بالإضافة إلى دورها الإيجابي في تحسين النمو الاقتصادي وتطوير القدرات والمهارات البشرية، وتحقيق المزايا الاجتماعية لارتباطهما بالتنمية المستدامة.

وفي هذا السياق وفى ضوء ما تم دراسته؛ اكتب بحثا تطبيقيًا عن:

دوائر التيار المتردد في الالكترونيات الصناعية(دائرة تحتوى على عنصرين على التوالي)

يتضمن البحث الخطوات الآتية ،،،

عناصر البحث :-

١- اتباعك لتعليمات الامن والسلامة في عملك من اهم المعايير التي يبحث عنها صاحب العمل في كل فني يلتحق بالعمل في ائ منشأة صناعية . اكتب في ذلك موضحا التعليمات والقواعد التي يجب اتباعها داخل مكان العمل .

٢- الدائرة الكهربائية ومثلث الجهود ومثلث الإعاقة لدائرة تحتوي على مقاومة وملف على التوالي من المواضيع الهامة في تحديد قيم العناصر المستخدمة في دوائر الالكترونيات الصناعية .وضح ذلك.

٣- فهم القوانين الرياضية من الجدارات الهامة التي يمتلكها فني المدارس الصناعية حيث تكون لديه اساسيات النظريات والمعارف الصحيحة وضح كيف يمكنك التاكد من صحة القانون الاتي

$$\Theta = \cos^{-1}\frac{Vr}{V}$$

تابع نموذج (٢) بحث تطبيقي (الصف الاول)

تخصصات البرمجيات ومنظومات الحاسب وشبكات المعلومات بالمدارس الفنية التجريبية المتقدمة لتكنولوجيا المعلومات نظام السنوات الخمس)

٤- من اهم ما يتمتع به فني تكنولوجيا المعلومات حصوله على البيانات الصحيحة التي يمكن ان يقوم بمعالجتها لاصدار القرار المناسب في الوقت المناسب . وضح الطرق المختلفة التي يجب أن يتبعها للحصول على هذه البيانات السليمة .

٥- تكنولوجيا المعلومات تؤثر تأثيرا مباشرا على وسائل الإعلام ابحث في هذا الموضوع.

٦- اصبح الآن من الطبيعي جدا استخدام الحاسب في عملية الكتابة واعداد التقارير اشرح الطرق المختلفة لتشغيل برنامج الكتابة الذي تستخدمه.

٧- تركيب وتشغيل الخلية الشمسية (رسم الخلية الشمسية - كيفية استخدامها)

٨- ابحث في أسباب عدم إقبال العمال على استخدام مهمات الوقاية الشخصية في الأمن الصناعي

٩- درست في مادة الرسم كيفية رسم المنظور الهندسي . قم برسم منشور خماسي على ورقة A٤ موضحا الابعاد التي اخترتها . ثم ارسم المساقط المختلفة التي درستها .

١٠- من دوائر التيار المتردد التي درستها وضح بالرسم (الدائرة - المتجهات - الشكل الموجي) لدائرة تحتوي على مقاومة فقط - ملف فقط - مكثف فقط

١١-في ظل الظروف التي يمر بها العالم اليوم من انتشار لفيروس كرونا وما ترتب عليه من عملية الحظر وعدم الخروج للوقاية من فيرس الكورونا . اكتب في هذا الموضوع موضا كل ما تراه هاما للحفاظ عليك وعلى اسرتك وعلى مجتمعك .

نموذج (٣) بحث تطبيقي (الصف الاول)

(تخصصات البرمجيات ومنظومات الحاسب وشبكات المعلومات بالمدارس الفنية التجريبية المتقدمة لتكنولوجيا المعلومات)

وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني	الصف : الاول
قطاع التعليم الفني	تخصص : (البرمجيات / منظومات الحاسب / شبكات المعلومات)
الادارة العامة لتنمية مواد التعليم الصناعي	المدارس الفنية المتقدمة لتكنولوجيا المعلومات
الشعبة الإلكترونية	نظام السنوات الخمس

موضوع البحث:

يعد تخصص الإلكترونيات من أهم التخصصات المسئولة عن التقدم التكنولوجي الهائل في جميع الصناعات و التي تندرج من الشعبة الالكترونية، و يهدف التخصص إلى إعداد فني إلكترونيات مدرب تدريبًا عمليًا وعلميًا مع ربط خبرته المهنية بثقافة عامة تؤهله لمواجهة الحياة العملية وتعطيه قدرة على النمو والابتكار.

وفى ظل التحديات الهائلة في عالم الإلكترونيات والظروف الحالية التي يمر بها العالم نتيجة العزل المفروض على كل دولة يجعل من الضروري أكثر من أي وقت مضي إعادة التفكير بإسلوب إبداع في عمل مشاريع ريادية للدوائر إلاكترونية تسهم في احداث تغيير في هيكل سوق الإلكترونيات، وتمثل طريقًا جديدًا يربط بين العلم والمعرفة وسوق العمل المحلي ، بالإضافة إلى دورها الإيجابي في تحسين النمو الاقتصادي وتطوير القدرات والمهارات البشرية، وتحقيق المزايا الاجتماعية لارتباطهما بالتنمية المستدامة.

وفي هذا السياق وفى ضوء ما تم دراسته؛ اكتب بحثا تطبيقيًا عن:

انتاج التيار المستمر من التيار المتغير عن طريق دائرة الكترونية بسيطة لاستخدامها في الاجهزة البسيطة والعاب الاطفال

يتضمن البحث الخطوات الآتية ،،،

عناصر البحث :-

١- اتباعك لتعليمات الامن والسلامة في عملك من اهم المعايير التي يبحث عنها صاحب العمل في كل فني يلتحق بالعمل في ائ منشأة صناعية . اكتب في ذلك موضحا التعليمات والقواعد التي يجب اتباعها داخل مكان العمل .
٢- هناك العديد من طرق توحيد التيار . وضح دائرة توحيد موجة كاملة باستخدام اكثر من طريقة موضحا العناصر وقيمها والاجهزة المستخدمة لقياس التيارات والجهود .
٣- إشارة الخرج تختلف عن اشارة الدخل في دوائر التوحيد وضح كيف يمكن مشاهدة هذا الاختلاف مع رسم شكل اشارة الدخل والخرج من خلال دائرة توحيد موجة كاملة
٤- لا أهم الإصابات الناتجة من استخدام العدد اليدوية.

تابع نموذج (٣) بحث تطبيقي (الصف الاول

تخصصات البرمجيات ومنظومات الحاسب وشبكات المعلومات بالمدارس الفنية التجريبية المتقدمة لتكنولوجيا المعلومات)

٥- تأثير تكنولوجيا المعلومات على الوسائل العلاجية

٦- الأقوال الشائعة التي أطلقت علي المعلومات

٧- الأسباب الرئيسية التي دعت إلى حماية البيانات

٨- توضيح الفرق بين أمر cut (قص) و أمر copy (نسخ)

٩-رسم المنظور الهندسي ٣٠° والمساقط الثلاثة لاسطوانة على ورقة A٤

١٠- كيفية الوقاية من فيروس الكورونا والحفاظ علي الأمن والسلامة والصحة الشخصية وعلي والبيئة المحيطة .

أبحاث تخصص : الكترونيات

بالمدرسة الفنية المتقدمة لتكنولوجيا الصيانة

نظام السنوات الخمس

الصف الأول

وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني
قطاع التعليم الفني
الادارة العامة للتنمية مواد التعليم الصناعي
الادارة العامة للتعليم الصناعي

نموذج (١) بحث تطبيقي (الصف الأول)
تخصص الكترونيات بالمدرسة الفنية المتقدمة لتكنولوجيا الصيانة)

وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني	الصف : الأول
قطاع التعليم الفني	تخصص : الكترونيات
الادارة العامة لتنمية مواد التعليم الصناعي	بالمدرسة الفنية المتقدمة لتكنولوجيا الصيانة نظام السنوات الخمس
الادارة العامة للتعليم الصناعي	

موضوع البحث :

يعد تخصص الالكترونيات من اهم التخصصات المسئولة عن التقدم التكنولوجي الهائل في جميع الصناعات والتي تندرج من الشعبة الالكترونية ويهدف التخصص الى اعداد فني الكترونيات مدرب تدريبا عمليا وعلميا مع ربط خبرته المهنية بثقافة عامة تؤهله لمواجهة الحياة العملية وتعطيه قدرة على النمو والابتكار .

وفي ظل التحديات الهائلة في عالم الالكترونيات والظروف الحالية التي يمر بها العالم نتيجة العزل المفروض على كل دولة يجعل من الضروري اكثر من اي وقت مضى اعادة التفكير باسلوب ابداعي في عمل مشاريع ريادية للدوائر الالكترونية تسهم في احداث تغيير في هيكل سوق الالكترونيات وتمثل طريقا جديدا يربط بين العلم والمعرفة وسوق العمل المحلي بالاضافة الى دورها الايجابي في تحسين النمو الاقتصادي وتطوير القدرات والمهارات البشرية وتحقيق المزايا الاجتماعية لارتباطهما بالتنمية المستدامة .

وفى هذا السياق وفى ضوء ما تم دراسته ؛ اكتب بحثا تطبيقيا عن :

(الترانزستور كمفتاح الكتروني)

على ان يتضمن البحث الخطوات والاجراءات التالية

عناصر البحث :

١- يعتبر الترانزستور من اهم العناصر الالكترونية التي تستخدم في الدوائر الالكترونية بين رسم الدائرة موضوع البحث من خلال دراستك للعناصر الالكترونية موضحا البيانات وطريقة عمل الدائرة .

٢- رسم الدائرة الالكترونية النظرية من اهم النقاط المتبعة قبل تنفيذ الدائرة العملية ارسم الدائرة النظرية موضوع البحث داخل اطار (١٥ X ٢٠ سم) في ورقة A٤ بمقياس رسم مناسب .

٣- الادوات والعناصر الالكترونية اللازمة لتنفيذ الدائرة الالكترونية (موضوع البحث) قم بتحديدها.

٤- الخامات (قيم العناصر) اللازمة لتنفيذ الدائرة الالكترونية (موضوع البحث) قم بتحديدها بدقة .

تابع نموذج (١) بحث تطبيقي (الصف الأول)

تخصص الكترونيات بالمدرسة الفنية المتقدمة لتكنولوجيا الصيانة)

٥- فكرة عمل الدائرة الالكترونية (موضوع البحث) اكتب في ذلك مستعينا بما درسته وما هو متوفر لديك من مصادر تعليمية مختلفة وموثوق فيها.

٦- شكل اشارة الدخل وشكل اشارة الخرج للدائرة يمكن مشاهدتها على احد اجهزة القياس . حدد الجهاز اللازم وارسم هذه الاشارات على ورقة A٤ .

٧- تحديد الجهود التي تعمل بها الدائرة الالكترونية (موضوع البحث) مع توضيح نوع الجهاز المستخدم وكيفية ضبطه وتوصيله بالدائرة لقياس جهد كل من (الدخل / الخرج) .

٨- من خلال دراستك للترانزستور وضح معرفة مواصفات العناصر الالكترونية بالدائرة (عن طريق ورقة المواصفات الفنية) ، استشهد بذلك من خلال الداتا شيت للعناصر كمثال فقط .

٩- من خلال دراستك للعناصر اذكر وظيفة كل عنصر وطريقة فحصه واهميته في الدائرة الالكترونية

١٠- من خلال دراستك للمواد الفنية يمكن تطوير او تعديل او تنفيذ هذه الدائرة لاستخدامها في جهاز الحاسب الالي او اجهزة الكترونية اخرى .

١١- صمم غلاف من الزجاج للحفاظ على الدوائر الالكترونية يكون عبارة عن :

منظور هندسى ٣٠° لمكعب ثم استنتج المساقط الثلاثة للمنظور وحدد الابعاد على اللوحة A٤.

١٢- ما هي اجراءات الامن والسلامة والصحة المهنية الواجب اتباعها لتنفيذ الدائرة الالكترونية (موضوع البحث) في مكان العمل .

١٣- الوقاية خير من العلاج .ابحث في مواقع الانترنت المختلفة عن فيروس الكورونا لتحديد الاجراءات التي يجب اتباعها للحفاظ على نفسك واسرتك والبيئة المحيطة بك من خطر هذا الفيروس .

نموذج (٢) بحث تطبيقي (الصف الأول)

تخصص الكترونيات بالمدرسة الفنية المتقدمة لتكنولوجيا الصيانة

وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني	الصف : الأول
قطاع التعليم الفني	تخصص : الكترونيات
الادارة العامة لتنمية مواد التعليم الصناعي	المدرسة الفنية المتقدمة لتكنولوجيا الصيانة
الادارة العامة للتعليم الصناعي	نظام السنوات الخمس

موضوع البحث :

يعد تخصص الالكترونيات من اهم التخصصات المسئولة عن التقدم التكنولوجي الهائل في جميع الصناعات والتي تندرج من الشعبة الالكترونية ويهدف التخصص الى اعداد فني الكترونيات مدرب تدريبا عمليا وعلميا مع ربط خبرته المهنية بثقافة عامة تؤهله لمواجهة الحياة العملية وتعطيه قدرة على النمو والابتكار .

وفي ظل التحديات الهائلة في عالم الالكترونيات والظروف الحالية التي يمر بها العالم نتيجة العزل المفروض على كل دولة يجعل من الضروري اكثر من اي وقت مضى اعادة التفكير باسلوب ابداعي في عمل مشاريع ريادية للدوائر الالكترونية تسهم في احداث تغيير في هيكل سوق الالكترونيات وتمثل طريقا جديدا يربط بين العلم والمعرفة وسوق العمل المحلي بالاضافة الى دورها الايجابي في تحسين النمو الاقتصادي وتطوير القدرات والمهارات البشرية وتحقيق المزايا الاجتماعية لارتباطهما بالتنمية المستدامة .

وفي هذا السياق وفي ضوء ما تم دراسته ؛ اكتب بحثا تطبيقيا عن :

(الترانزستور كمكبر للاشارة المترددة لاستخدامها في الانظمة الالكترونية)

على ان يتضمن البحث الخطوات والاجراءات التالية

عناصر البحث :

١- الترازستور من العناصر الهامة والذي يعتبر من مكبرات الاشارة التي تستخدم في انظمة الارسال والاستقبال وغيرها من الانظمة الالكترونية بين رسم الدائرة موضوع البحث من خلال العناصر الالكترونية .
٢- من دراستك للرسم الفني للدوائر الالكترونية ارسم الدائرة الالكترونية (موضوع البحث) داخل اطار (١٥ X ٢٠ سم) في ورقة A٤ بمقياس رسم مناسب .
٣- الادوات والعناصر الالكترونية اللازمة لتنفيذ الدائرة الالكترونية (موضوع البحث) حددها.
٤- الخامات (قيم العناصر) اللازمة لتنفيذ الدائرة الالكترونية (موضوع البحث) ابحث في القيم السليمة لها.
٥- الدائرة الالكترونية (موضوع البحث) من الدوائر الاساسية وضح فكرة عملها .
٦- شكل اشارة الدخل وشكل اشارة الخرج يجب مشاهدتهما للتاكد من عملية التكبيرما هو الجهاز الي يقوم بذلك وارسم على ورقة A٤ شكل هذه الاشارات المتوقعة .
٧- تحديد الجهود التي تعمل بها الدائرة الالكترونية (موضوع البحث) مع توضيح نوع الجهاز المستخدم وكيفية ضبطه وتوصيله بالدائرة لقياس جهد كل من (الدخل / الخرج) .

تابع نموذج (٢) بحث تطبيقي (الصف الأول تخصص الكترونيات بالمدرسة الفنية المتقدمة لتكنولوجيا الصيانة)

٨- بين من خلال دراستك للترانزستور معرفة مواصفات العناصر الالكترونية بالدائرة (عن طريق ورقة المواصفات الفنية) ، استشهد بذلك من خلال الداتا شيت للعناصر كمثال فقط .

٩- من خلال دراستك للعناصر اذكر وظيفة كل عنصر وطريقة فحصه واهميته في الدائرة الالكترونية

١٠- من خلال دراستك للمواد الفنية يمكن تطوير او تعديل او تنفيذ هذه الدائرة لاستخدامها في جهاز الحاسب الالي او اجهزة الكترونية اخرى .

١١- صمم غلاف من الزجاج للحفاظ على الدائرة التنفيذية يكون عبارة عن :
منظور هندسى ٣٠°، لمنشور سداسى ثم استنتج المساقط الثلاثة له .

١٢- ما هي اجراءات الامن والسلامة المهنية الواجب اتباعها لتنفيذ الدائرة الالكترونية (موضوع البحث) في مكان العمل .

١٣- كيف تحمي نفسك والمجتمع من فيروس الكورونا وما الاجراءات الممكن اتباعها لمحاربة الفيروس .

وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني

قطاع التعليم الفني
الادارة العامة للتنمية مواد التعليم الصناعي
الادارة العامة للتعليم الصناعي

نموذج (٣) بحث تطبيقي (الصف الأول)

تخصص الكترونيات بالمدرسة الفنية المتقدمة لتكنولوجيا الصيانة)

وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني	الصف : الأول
قطاع التعليم الفني	تخصص : الكترونيات
الادارة العامة لتنمية مواد التعليم الصناعي	بالمدرسة الفنية المتقدمة لتكنولوجيا الصيانة
الادارة العامة للتعليم الصناعي	نظام السنوات الخمس

موضوع البحث :

يعد تخصص الالكترونيات من اهم التخصصات المسئولة عن التقدم التكنولوجي الهائل في جميع الصناعات والتي تندرج من الشعبة الالكترونية ويهدف التخصص الى اعداد فني الكترونيات مدرب تدريبا عمليا وعلميا مع ربط خبرته المهنية بثقافة عامة تؤهله لمواجهة الحياة العملية وتعطيه قدرة على النمو والابتكار .

وفي ظل التحديات الهائلة في عالم الالكترونيات والظروف الحالية التي يمر بها العالم نتيجة العزل المفروض على كل دولة يجعل من الضروري اكثر من اي وقت مضى اعادة التفكير باسلوب ابداعي في عمل مشاريع ريادية للدوائر الالكترونية تسهم في احداث تغيير في هيكل سوق الالكترونيات وتمثل طريقا جديدا يربط بين العلم والمعرفة وسوق العمل المحلي بالاضافة الى دورها الايجابي في تحسين النمو الاقتصادي وتطوير القدرات والمهارات البشرية وتحقيق المزايا الاجتماعية لارتباطهما بالتنمية المستدامة .

وفي هذا السياق وفي ضوء ما تم دراسته ؛ اكتب بحثا تطبيقيا عن :

(الترانزستور كمكبر للاشارة في الانظمة الالكترونية)

على ان يتضمن البحث الخطوات والاجراءات التالية

عناصر البحث :

١- ابحث في مصادرك المختلفة لرسم الرمز الالكتروني لترانزستور ثنائي القطبية مع رسم التركيب والدائرة المكافئة له .
٢- من دراستك لمادة الرسم الفني ارسم الرمز والتركيب والدائرة المكافئة (موضوع البحث) داخل اطار (١٥ X ٢٠ سم) في ورقة A٤ بمقياس رسم مناسب .
٣- الخامات (قيم العناصر) اللازمة لتنفيذ الدائرة الالكترونية (موضوع البحث) ابحث في القيم السليمة لها.
٤- توضيح فكرة عمل الترانزستور من منحني الخواص (موضوع البحث)
٥- هناك العديد من طرق توصيل الترانزستور ثنائي القطبية ارسم انواعها وكذلك انحيازات الترانزستور .
٦- ابحث في اهم الخواص المميزة لطرق التوصيل الاساسية للترانزستور (موضوع البحث) مع رسم جدول (مقاومة الدخل- مقاومة الخرج - زاوية الوجة بين الدخل والخرج - كسب الجهد - كسب التيار - كسب القدرة - الاستخدام)

تابع نموذج (٣) بحث تطبيقي (الصف الأول)

تخصص الكترونيات بالمدرسة الفنية المتقدمة لتكنولوجيا الصيانة)

٧- بين الاستفادة من الترانزستور في دراسة الهندسة الكهربية .
٨- من خلال دراستك لمادة الحاسب الالي وضح فيما يستخدم الترانزستور في وحدات الدخل اووحدات الخرج او شاشة العرض وضح اجابتك بدوائر خاصة بالتراتزسنور .
٩- من دراستك لمادة الرسم الهندسي ارسم منظور هندسى ٣٠° لمتوازى المستطيلات وجهه الاكبر يوازى المستوى الرأسى و يبعدعنه ١٠ مم و أبعاده (١٠٠×١٥٠مم) و أحد أوجهه أبعاده (٧٠×١٥٠مم) يوازى المستوى الأفقى و يبعد عنه ٢٠ مم و الوجه الأصغر (٧٠×١٠٠مم) يوازى المستوى الجانبى و يبعد عنه ١٠ مم ثم استنتج المساقط الثلاثة للمنظور .
١٠- ما هي اجراءات الامن والسلامة والصحة المهنية الواجب اتباعها لتنفيذ الدائرة الالكترونية (موضوع البحث) في مكان العمل .
١١- مع الظروف الحالية التي تمر بها مصر من تداعيات فيروس كرونا اكتب عن كيفية حماية نفسك من الاصابة بهذا الفيروس وحماية الاخرين وما يتوجب على من يشعر باعراض المرض ان يفعله لعلاج نفسه وحماية من يختلط معهم من افراد الاسرة والمجتمع المحيط به .

أبحاث تخصص(الكترونيات / الحاسبات الالكترونية)

بمدرسة سلطان العويس الفنية المتقدمة نظام

السنوات الخمس

الصف : الاول

وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني
قطاع التعليم الفني
الادارة العامة لتنمية مواد التعليم الصناعي
الادارة العامة للتعليم الصناعي

نموذج (١)بحث تطبيقي (الصف الاول)

(الالكترونيات والحاسبات الالكترونية بمدرسة سلطان العويس الفنية المتقدمة نظام السنوات الخمس)

وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني	الصف : الأول
قطاع التعليم الفني	تخصص : الكترونيات وتخصص الحاسبات الالكترونية
الادارة العامة لتنمية مواد التعليم الصناعي	المدرسة الفنية المتقدمة بسلطان العويس
الادارة العامة للتعليم الصناعي	نظام السنوات الخمس

موضوع البحث :

يعد تخصص الالكترونيات من أهم التخلصصات المسئولة عن التقدم التكنولوجي الهائل في جميع الصناعات والتي تندرج من الشعبة الالكترونية ويهدف التخصص الي اعداد فني الكترونيات مدرب

تدريبا عمليا وعلميا مع ربط خبرته المهنيه بثقافة عامة تؤهله لمواجهة الحياة العملية وتعطيه قدرة علي النمو والابتكار .

وفي ظل التحديات الهائلة في عالم الالكترونيات والظروف الحالية التي يمر بها العالم نتيجة العزل المفروض علي كل دولة يجعل من الضروري أكثر من أي وقت مضي اعادة التفكير باسلوب ابداع في عمل مشاؤيع ريادية للدوائر الاكترونية تسهم في احداث تغيير في هيكل سوق االالكترونيات وتمثل طريقا جديدا يربط بين العلم والمعرفة وسوق العمل المحلي ،بالاضافة الي دورها الايجابي في تحسين النمو الاقتصادي وتطوير القدرات والمهارات البشرية وتحقق المزايا الاجتماعية الارتباطهما بالتنمية المستدامة .

وفي هذا السياق وفي ضوء ماتم دراسته ، اكتب بحثا تطبيقيا عن:

الدوائر الالكترونية البسيطة في المنزل الالكتروني الحديث

على ان يتضمن البحث الخطوات والاجراءات التالية

عناصر البحث :

١- لديك مجموعة من الاجهزة المنزلية التي تعمل بصفة دورية واردت ان تستغل مصدر جهد مستمر واحد يقوم بتقسيم الجهود على هذه الاجهزة ابحث في دائرة مجزئ جهد باستخدام عدة مقاومات يتم التبديل بينهم بمفتاح علي أن يكون جهد الدخل ١٠٠ فولت وجهود الخرج مع الاحمال كما يلي (٦٠-٤٠-٢٠) فولت للاحمال (٥٠٠ -٢٥٠-١٠٠) أوم ..ارسم الدائرة الالكترونية (موضوع البحث) بالطريقة النظرية علي ورقة A٤ في اطار ٢٠X١٥ سم في ضوء ضوابط وتعليمات الرسم الصناعي .
٢- رسم الدائرة الالكترونية(موضوع البحث) بالطريقة التنفيذية بنظام الشرائح النحاسية علي ورق A٤ في اطار ٢٠x١٥ سم في ضوء ضوابط وتعليمات الرسم الفني الصناعي
٣- تحديد الادوات وأجهزة القياس المستخدمة لتنفيذ الدائرة الالكترونية (موضوع البحث)
٤- تحديد الخامات (قيم العناصر) اللازمة لتنفيذ الدائرة الالكترونية (موضوع البحث)

تابع نموذج (١)بحث تطبيقي (الصف الاول)

(الالكترونيات والحاسبات الالكترونية بمدرسة سلطان العويس نظام السنوات الخمس)

٥- توضيح فكرة عمل الدئرة الاكترونية (موضوع البحث)
٦- ارسم شكل اشارة الدخل وشكل اشارة الخرج علي ورقة A٤ مع توضيح نوع الجهاز المستخدم وكيفية ضبطه وتوصيله بالدائرة لمشاهدة شكل اشارتي الدخل والخرج .
٧- تحديد الجهود التي تعمل بها الدائرة الالكترونية (موضوع البحث) مع توضيح نوع الجهاز المستخدم وكيفية ضبطه وتوصيله بالدائرة لقياس جهد كل من (الدخل / الخرج)
٨- ماهي اجراءات الامن والسلامة المهنية الواجب اتباعها لتنفيذ الدائرة الالكترونية في مكان العمل .
٩- من وجهة نظرك كيف يمكن تطوير تصميم الدائرة الالكترونية (موضوع البحث) لتعمل بمصادر طاقة اخري بديلة للطاقة الكهربية .
١٠- درست مع معلمك عملية شحن وتفريغ المكثف اكتب في هذا الموضوع موضحا هذه العملية .
١١- كيفية الوقاية من فيروس كورونا وفقًا لإجراءات الأمن والسلامة المهنية الواجب إتباعها لتنفيذ الدائرة الإلكترونية (موضوع البحث) في مكان العمل.

وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني
قطاع التعليم الفني
الادارة العامة لتنمية مواد التعليم الصناعي
الادارة العامة للتعليم الصناعي

نموذج (٢)بحث تطبيقي (الصف الاول)

(الالكترونيات والحاسبات الالكترونية بمدرسة سلطان العويس نظام السنوات الخمس)

وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني	الصف : الأول
قطاع التعليم الفني	تخصص : الكترونيات وتخصص الحاسبات الالكترونية
الادارة العامة لتنمية مواد التعليم الصناعي	المدرسة الفنية المتقدمة بسلطان العويس
الادارة العامة للتعليم الصناعي	نظام السنوات الخمس

موضوع البحث :

يعد تخصص الالكترونيات من أهم التخلصصات المسئولة عن التقدم التكنولوجي الهائل في جميع الصناعات والتي تندرج من الشعبة الالكترونية ويهدف التخصص الي اعداد فني الكترونيات مدرب

تدريبا عمليا وعلميا مع ربط خبرته المهنيه بثقافة عامة تؤهله لمواجهة الحياة العملية وتعطيه قدرة علي النمو والابتكار .

وفي ظل التحديات الهائلة في عالم الالكترونيات والظروف الحالية التي يمر بها العالم نتيجة العزل المفروض علي كل دولة يجعل من الضروري أكثر من أي وقت مضي اعادة التفكير باسلوب ابداع في عمل مشاؤيع ريادية للدوائر الاكترونية تسهم في احداث تغيير في هيكل سوق االالكترونيات وتمثل طريقا جديدا يربط بين العلم والمعرفة وسوق العمل المحلي ،بالاضافة الي دورها الايجابي في تحسين النمو الاقتصادي وتطوير القدرات والمهارات البشرية وتحقق المزايا الاجتماعية الارتباطهما بالتنمية المستدامة .

وفي هذا السياق وفي ضوء ماتم دراسته ، اكتب بحثا تطبيقيا عن:

دوائر مجزئ الجهد البسيطة لتوزيع الجهد على دوائر صغيرة

على ان يتضمن البحث الخطوات والاجراءات التالية

عناصر البحث :

لديك مجموعة من الاجهزة المنزلية التي تعمل بصفة دورية واردت ان تستغل مصدر جهد مستمر واحد يقوم بتقسيم الجهود على هذه الاجهزة ابحث في دائرة مجزئ جهد باستخدام مقاومه واحده تقوم بدور مجزئ الجهد علي أن يكون جهد الدخل ١٠٠ فولت وجهود الخرج مع الاحمال كما يلي (٦٠-٤٠-٢٠) فولت للاحمال (٢٥٠-١٠٠-٥٠٠) أوم .

١- ارسم الدائرة الالكترونية (موضوع البحث) بالطريقة النظرية علي ورقة A٤ في اطار ٢٠X١٥ سم في ضوء ضوابط وتعليمات الرسم الصناعي .
٢- رسم الدائرة الالكترونية(موضوع البحث) بالطريقة التنفيذية بنظام الشرائح النحاسية علي ورق A٤ في اطار ٢٠x١٥ سم في ضوء ضوابط وتعليمات الرسم الفني الصناعي
٣- تحديد الادوات وأجهزة القياس المستخدمة لتنفيذ الدائرة الالكترونية (موضوع البحث)

تابع نموذج (٢)بحث تطبيقي (الالكترونيات والحاسبات الالكترونية بمدرسة سلطان العويس نظام السنوات الخمس)

٤- تحديد الخامات (قيم العناصر) اللازمة لتنفيذ الدائرة الالكترونية (موضوع البحث)
٥- توضيح فكرة عمل الدئرة الاكترونية (موضوع البحث)
٦- ارسم شكل اشارة الدخل وشكل اشارة الخرج علي ورقة A٤ مع توضيح نوع الجهاز المستخدم وكيفية ضبطه وتوصيله بالدائرة لمشاهدة شكل اشارتي الدخل والخرج .
٧- تحديد الجهود التي تعمل بها الدائرة الالكترونية (موضوع البحث) مع توضيح نوع الجهازالمستخدم وكيفيةضبطه وتوصيله بالدائرة لقياس جهد كل من (الدخل / الخرج)
٨- ماهي اجراءات الامن والسلامة المهنية الواجب اتباعها لتنفيذ الدائرة الالكترونية في مكان العمل .
٩- من وجهة نظرك كيف يمكن تطوير تصميم الدائرة الالكترونية (موضوع البحث) لتعمل بمصادر طاقة اخري بديلة للطاقة الكهربية .
١٠- المصطلحات الاجنبية الموجودة بالبحث
١١- كيفية الوقاية من فيروس كورونا وفقًا لإجراءات الأمن والسلامة المهنية الواجب إتباعها لتنفيذ الدائرة الإلكتورنية (موضوع البحث) في مكان العمل.

نموذج (٣)بحث تطبيقي الصف الاول

(الالكترونيات والحاسبات الالكترونية بمدرسة سلطان العويس)

وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني	الصف : الأول
قطاع التعليم الفني	تخصص : الكترونيات وتخصص الحاسبات الالكترونية
الادارة العامة لتنمية مواد التعليم الصناعي	المدرسة الفنية المتقدمة بسلطان العويس
الادارة العامة للتعليم الصناعي	نظام السنوات الخمس

موضوع البحث :

يعد تخصص الالكترونيات من أهم التخلصصات المسئولة عن التقدم التكنولوجي الهائل في جميع الصناعات والتي تندرج من الشعبة الالكترونية ويهدف التخصص الي اعداد فني الكترونيات مدرب

تدريبا عمليا وعلميا مع ربط خبرته المهنيه بثقافة عامة تؤهله لمواجهة الحياة العملية وتعطيه قدرة علي النمو والابتكار .

وفي ظل التحديات الهائلة في عالم الالكترونيات والظروف الحالية التي يمر بها العالم نتيجة العزل المفروض علي كل دولة يجعل من الضروري أكثر من أي وقت مضي اعادة التفكير باسلوب ابداع في عمل مشاؤيع ريادية للدوائر الاكترونية تسهم في احداث تغيير في هيكل سوق االالكترونيات وتمثل طريقا جديدا يربط بين العلم والمعرفة وسوق العمل المحلي ،بالاضافة الي دورها الايجابي في تحسين النمو الاقتصادي وتطوير القدرات والمهارات البشرية وتحقق المزايا الاجتماعية الارتباطهما بالتنمية المستدامة .

وفي هذا السياق وفي ضوء ماتم دراسته ، اكتب بحثا تطبيقيا عن:

المكثف فى عمليتى الشحن والتفريغ ودور ذلك فى الدوائر الالكترونيه

على ان يتضمن البحث الخطوات والاجراءات التالية

عناصر البحث :

١- درست مع معلمك عملية شحن وتفريغ المكثف اكتب في هذا الموضوع موضحا فى هذه العملية .

سلوك المكثف مع الجهد المستمر وكيفية الاستفاده من الصفات الاستاتيكيه لعمليتى الشحن والتفريغ فى الددوائر الالكترونيه المستخدمه فى حياتنا العمليه

٢- ارسم الدائرة الالكترونية (موضوع البحث) بالطريقة النظرية علي ورقة A٤ في اطار ٢٠X١٥ سم في ضوء ضوابط وتعليمات الرسم الصناعي .

٣- رسم الدائرة الالكترونية(موضوع البحث) بالطريقة التنفيذية بنظام الشرائح النحاسية علي ورق A٤ في اطار ٢٠x١٥ سم في ضوء ضوابط وتعليمات الرسم الفني الصناعي

تابع نموذج (٣)بحث تطبيقي (الالكترونيات والحاسبات الالكترونية بمدرسة سلطان العويس)

٤- تحديد الادوات وأجهزة القياس المستخدمة لتنفيذ الدائرة الالكترونية (موضوع البحث)
٥- تحديد الخامات (قيم العناصر) اللازمة لتنفيذ الدائرة الالكترونية (موضوع البحث)
٦- توضيح فكرة عمل الدئرة الاكترونية (موضوع البحث)
٧- ارسم شكل اشارة الدخل وشكل اشارة الخرج علي ورقة A٤ مع توضيح نوع الجهاز المستخدم وكيفية ضبطه وتوصيله بالدائرة لمشاهدة شكل اشارتي الدخل والخرج .
٨- تحديد الجهود التي تعمل بها الدائرة الالكترونية (موضوع البحث) مع توضيح نوع الجهازالمستخدم وكيفيةضبطه وتوصيله بالدائرة لقياس جهد كل من (الدخل / الخرج)
٩- ماهي اجراءات الامن والسلامة والصحة المهنية الواجب اتباعها لتنفيذ الدائرة الالكترونية في مكان العمل
١٠- من وجهة نظرك كيف يمكن تطوير تصميم الدائرة الالكترونية (موضوع البحث) لتعمل بمصادر طاقة اخري بديلة للطاقة الكهربية .
١١-كيفية الوقاية من فيروس كورونا وفقًا لإجراءات الأمن والسلامة المهنية الواجب إتباعها لتنفيذ الدائرة الإلكتورنية (موضوع البحث) في مكان العمل.

وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني
قطاع التعليم الفني والتجهيزات
التعليم الفني الصناعى

أبحاث تخصص : الكترونيات صناعية وتحكم

نظام الثلاث سنوات

الصف الاول

وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني
قطاع التعليم الفني
الإدارة العامة لتنمية مواد التعليم الصناعي
الإدارة العامة للتعليم الصناعي

Technical Education Sector

نموذج (١) بحث تطبيقي الصف الاول

تخصص الكترونيات صناعية وتخصص تحكم نظام الثلاث سنوات

وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني	الصف : الاول
قطاع التعليم الفني	شعبة : الالكترونية
الادارة العامة لتنمية مواد التعليم الصناعي	تخصص :الكترونات صناعية و تحكم
الادارة العامة للتعليم الصناعي	نظام الثلاث سنوات

موضوع البحث:

يعد تخصص الإلكترونيات من أهم التخصصات المسئولة عن التقدم التكنولوجي الهائل في جميع الصناعات و ا تندرج من الشعبة الالكترونية، و يهدف التخصص إلى إعداد فني إلكترونيات مدرب تدريبًا عمليًا وعلميًا مع ر خبرته المهنية بثقافة عامة تؤهله لمواجهة الحياة العملية وتعطيه قدرة على النمو والابتكار.

وفى ظل التحديات الهائلة في عالم الإلكترونيات والظروف الحالية التي يمر بها العالم نتيجة العزل المفروض على دولة يجعل من الضروري أكثر من أي وقت مضي إعادة التفكير بإسلوب إبداع في عمل مشاريع ريادية للدو الإكترونية تسهم في احداث تغيير في هيكل سوق الإلكترونيات، وتمثل طريقًا جديدًا يربط بين العلم والمعرفة وس العمل المحلي ، بالإضافة إلى دورها الإيجابي في تحسين النمو الاقتصادي وتطوير القدرات والمهارات البشرية، وتحق المزايا الاجتماعية لارتباطهما بالتنمية المستدامة.

وفى هذا السياق وفى ضوء ما تم دراسته؛ اكتب بحثا تتطبيقيًا عن:

العناصر الالكترونية اساس النظم الالكترونية

على ان يتضمن البحث الخطوات والاجراءات التالية

عناصر البحث :

١- - من خلال دراستك للبرمجة بلغة البيزيك (BASIC) اكتب برنامج لايجاد مجموع درجات الطالب في الترم الثاني لمجموعة من المواد الدراسية .

٢- من خلال دراستك للعناصر الالكترونية تعرفت على الخلية الشمسية والخلية الضوئية قارن بينهما من حيث التركيب ونظرية العمل والاستخدام والرسم

٣- من خلال دراستك لادوات القياس ما اهم انواع البراجل المستخدمة في عمليات القياس وفيما تستخدم

٤- من خلال دراستك للمناظير ارسم المساقط الثلاثة للمستقيم اب الذي طولة ٥٥مم اذا كان موازي لكل من المستوي الراسي و الافقي و عمودي علي المستوي الجانبي ويبعد عن المستوي الراسي ٣٠مم و االمستوي الافق ٢٠مم و طرفة أ يبعد عن المستوي الجانبي ١٠مم

٥- - من خلال دراستك للهندسة التحليلية مستقيم طولة ٥ سم ويصنع زاوية ٣٠ درجة في الاتجاة الموجب لمحور السينات فما هو طول المستقيم علي محور السينات و محور الصادات

٦- من دراستك للامن الصناعي تحدث عن أهداف كلاً من التخزين المستمر والتخزين المؤقت

٧- كيفية الوقاية من فيروس كورونا وفقًا لإجراءات الأمن والسلامة المهنية الواجب إتباعها في مكان العمل.

وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني
قطاع التعليم الفني
الإدارة العامة لتنمية مواد التعليم الصناعي
الإدارة العامة للتعليم الصناعي

نموذج (٢) بحث تطبيقي الصف الاول

تخصص الكترونيات صناعية وتخصص تحكم نظام الثلاث سنوات

وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني	الصف : الاول
قطاع التعليم الفني	شعبة : الالكترونية
الادارة العامة لتنمية مواد التعليم الصناعي	تخصص :الكترونيات صناعية و تحكم
الادارة العامة للتعليم الصناعي	نظام الثلاث سنوات

موضوع البحث:

يعد تخصص الإلكترونيات من أهم التخصصات المسئولة عن التقدم التكنولوجي الهائل في جميع الصناعات و التي تندرج من الش الالكترونية، و يهدف التخصص إلى إعداد فني إلكترونيات مدرب تدريبًا عمليًا وعلميًا مع ربط خبرته المهنية بثقافة عامة تؤهله لمواد الحياة العملية وتعطيه قدرة على النمو والابتكار.

وفى ظل التحديات الهائلة في عالم الإلكترونيات والظروف الحالية التي يمر بها العالم نتيجة العزل المفروض على كل دولة يجعل الضروري أكثر من أي وقت مضي إعادة التفكير بإسلوب إبداع في عمل مشاريع ريادية للدوائر إلاكترونية تسهم في احداث تغيير هيكل سوق الإلكترونيات، وتمثل طريقًا جديدًا يربط بين العلم والمعرفة وسوق العمل المحلي ، بالإضافة إلى دورها الإيجابي في تحس النمو الاقتصادي وتطوير القدرات والمهارات البشرية، وتحقيق المزايا الاجتماعية لارتباطهما بالتنمية المستدامة.

وفي هذا السياق وفى ضوء ما تم دراسته؛ اكتب بحثا تتطبيقيًا عن:

اشباه الموصلات ودورها فى الدوائر الالكترونية

على ان يتضمن البحث الخطوات والاجراءات التالية

عناصر البحث :

١- من خلال مصادر بحثك المختلفة اكتب ما تعرفه عن أشباه الموصلات الضوئية للعناصر الاتية

أ-الترانزستور الضوئي ب- الثايرستور الضوئي ج - ثنائي الليزر د- الثنائي الضوئي.

من حيث تركيبه ونظرية العمل والاستخدام والرمز النظري

٢- اكتب عن المعدات والادوات التي تعرفت عليها بالورشة في الترم الثاني من الدراسة مع ذكر تعليمات الامن والسلامة والصحة المهنية التي تتبعها داخل مكان العمل.

٣- من خلال دراستك للهندسة التحليلية قم بتقسيم مستقيم من الداخل بعدة احداثيات و لتعيين احداثيات النقطة التي تقسم المسافة بين النقطتين علي مستقيم هما (٥,٢-) و (١,٣) من الداخل بنسة ٣:٢

٤- ارسم المساقط الثلاثة لمستطيل طولة ٤٠مم وعرضة ٢٥مم موضوع في الفراغ و موازي المستوي الراسي و يبعد عنة ٤٠مم و تبعد حافة المستطيل عن المستوي الافقي و الجانبي بمقدار ٢٥مم و ٢٠مم علي الترتيب من خلال دراستك للبرمجة بالغة البيزيك اكتب برنامج لايجاد المتوسط الحسابي ثلاثة متغرات عددية

٥- من دراستك للامن الصناعي تحدث عن أهداف كلاً من التخزين المستمر والتخزين المؤقت

٦- من خلال دراستك للبرمجة بالغة البيزيك (BASIC) اكتب برنامج لايجاد حاصل ضرب ثلاثة متغرات عددية

٧- تكلم عن كيفية الوقاية من فيروس كورونا لتحمي نفسك واسرتك ومجتمعك من الاصابة به .

وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني

قطاع التعليم الفني
الإدارة العامة للتعليم الصناعي

نموذج (٣) بحث تطبيقي الصف الاول

تخصص الكترونيات صناعية وتخصص تحكم نظام الثلاث سنوات

وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني	الصف : الاول
قطاع التعليم الفني	شعبة : الالكترونية
الادارة العامة لتنمية مواد التعليم الصناعي	تخصص :الكترونيات صناعية و تحكم
الادارة العامة للتعليم الصناعي	نظام الثلاث سنوات

موضوع البحث:

يعد تخصص الإلكترونيات من أهم التخصصات المسئولة عن التقدم التكنولوجي الهائل في جميع الصناعات و ا تندرج من الشعبة الالكترونية، و يهدف التخصص إلى إعداد فني إلكترونيات مدرب تدريبًا عمليًا وعلميًا مع ر خبرته المهنية بثقافة عامة تؤهله لمواجهة الحياة العملية وتعطيه قدرة على النمو والابتكار.

وفي ظل التحديات الهائلة في عالم الإلكترونيات والظروف الحالية التي يمر بها العالم نتيجة العزل المفروض على دولة يجعل من الضروري أكثر من أي وقت مضي إعادة التفكير بإسلوب إبداع في عمل مشاريع ريادية للدو الإكترونية تسهم في احداث تغيير في هيكل سوق الإلكترونيات، وتمثل طريقًا جديدًا يربط بين العلم والمعرفة وس العمل المحلي ، بالإضافة إلى دورها الإيجابي في تحسين النمو الاقتصادي وتطوير القدرات والمهارات البشرية، وتحق المزايا الاجتماعية لارتباطهما بالتنمية المستدامة.

وفي هذا السياق وفي ضوء ما تم دراسته؛ اكتب بحثا تتطبيقيًا عن:

الدوائر المتكاملة واهميتها في دوائر الانظمة الالكترونية

على ان يتضمن البحث الخطوات والاجراءات التالية

عناصر البحث :

١- تكلم عن ارشادات الامن والسلامة والصحة المهنية الموجودة داخل ورشة العمل .
٢- من خلال دراستك للبرمجة بالغة البيزيك (BASIC) اكتب برنامج العمليات الحسابية وكيف يستفاد منه
٣- تعد الدوائر المتكاملة من الغناصر التي اثرت بشكل كبير في الانظمة الالكترونية .عرف الدائرة المتكاملة ثم وظ مميزاتها وعيوبها
٤- من خلال دراستك للميكروميتر الدقيق وضح بالرسم مكوناته واستخداماته
٥- من دراستك للهندسة التحليلية وضح امثلةلايجاة معادلة المستقيم المار بنقطتين .
٦- ارسم المنظور الهندسي (٣٠,٣٠) لمجسم علي شكل مكعب طول ضلعه ٥سم موضوع في الفراغ بحيث توازي اوجهه مستويات الاسقاط الثلاثة ويبعد عن المستوي الراسي ٢سم و عن المستوي الافقي ١سم عن المستوي الجانبي ١,٥سم ثم ارسم المساقط الثلاثة لهذا المجسم
٧- من مصادرك المتعددة للامن الصناعي تحدث العوامل التى تسبب إشتعال الحرائق داخل مكان العمل
٨- من دراستك للامن الصناعي تحدث عن أهداف كلاً من التخزين المستمر والتخزين المؤقت
٩- كيفية الوقاية من فيروس كورونا وفقًا لإجراءات الأمن والسلامة المهنية الواجب إتباعها في مكان العمل.

أبحاث تخصص : حاسبات الكترونية

(ضعاف السمع)

نظام الثلاث سنوات

الصف الاول

(بحث تطبيقي (١) الصف الاول

(تخصص حاسبات الكترونية

مدارس الامل للصم وضعاف السمع)

وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني	الصف : الأول
قطاع التعليم الفني	مدارس الأمل للصم وضعاف السمع
الادارة العامة لتنمية مواد التعليم الصناعي	التخصص : حاسبات الكترونية
الادارة العامة للتعليم الصناعي	نظام الثلاث سنوات

موضوع البحث: يعتبر تخصص الحاسبات من التخصصات الرئيسية والهامة في تصنيع وصيانة الدوائر الالكترونية للأجهزة االالكترونية المختلفة ومنها الحاسبات الشخصية والمحمولة.

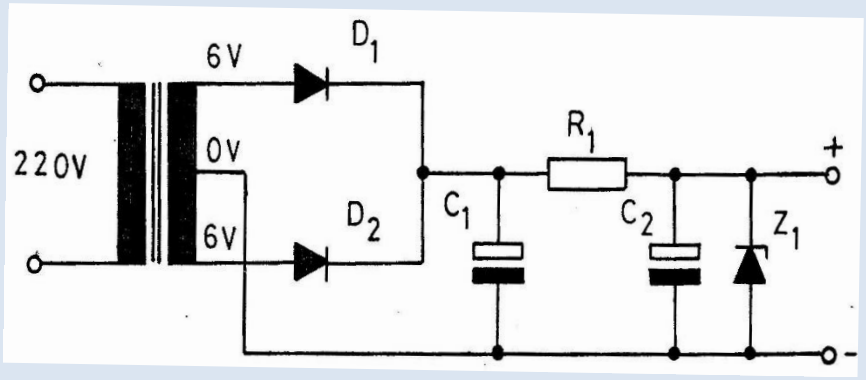
ومن خلال عملية تصنيع دائرة تغذية باستخدام عدد ٢ موحد سيلكوني .. ذات جهد ثابت ..

وما يتبع ذلك من معرفة خواص جميع العنا -صر بالدائرة وا -ستخدام اجهزة القياس المنا -سبة للتحقق من عمل الدائرة وكذلك اتباع اجراءات الأمن والسلامة والصحة المهنية , بجانب اتباع الخطوات السليمة لتطبيق وتنفيذ كل مرحلة.

وفي ضوء ما سبق وما تم دراسته اكتب بحثاًعن:

كيفية تنفيذ دائرة عملية مطبوعة بتحديد الخامات المستعملة وخطوات العمل .

- **على أن يتضمن البحث استخدام النقاط التالية لإنتاج الدائرة المطبوعة وذلك للدائرة النظرية الموضحة بالرسم :-**



في الرسم الموضح دائرة نظرية لدائرة تغذية باستخدام عدد ٢ موحد سيلكوني .. ذات جهد ثابت

ومطلوب الآتي :

١. اذا كان جهد الخرج المطلوب هو ٦ فولت ،

قم بالبحث خلال المراجع العلمية أو مواقع الانترنت (مثل المكتبة الرقمية المصرية study.ekb.eg - ..... الخ) لتحديد قيم الخامات المستعملة (المطلوبة) .

٢. للحصول على المنتج النهائي في هيئة دائرة مطبوعة وضح خطوات العمل المطلوبة.

٣. يمكن استخدام أجهزة قياس مختلفة لقياس العناصر بالدائرة والتاكد من تشغيل الدائرة بشكل صحيح ، ابحث عن ذلك مع التوضيح.

٤. الزينر (Zener – Z١) له دور مهم بالدائرة ... ابحث ووضح هذا الدور.

تابع (بحث تطبيقي (١) الصف الاول
(تخصص حاسبات الكترونية
مدارس الامل للصم وضعاف السمع)

٥. اجراءات الامن والسلامة المطلوب اتباعها ضرورية عند تنفيذ الخطوات السابقة وضح ذلك.

٦. وحدات الاخراج للحاسب متنوعة ، قم بالبحث عن أنواع وحدات الإخراج المختلفة على مدى تطور الحاسب.

٧. ارسم المساقط الثلاثة لسطح على شكل دائرة نصف قطرها ٢٥ مم اذا كان هذا السطح يوازي المستوى الافقي ويبعد عنه ٣٥ مم و مركزه (م) يبعد عن المستوى الرأسي و المستوى الجانبي ٤٠ مم .

٨. ماهي اجراءات الامن والسلامة المهنية الواجب اتباعها لتنفيذ الدائرة الالكترونية في مكان العمل .

٩. المصطلحات الاجنبية الموجودة بالبحث

١٠. كيفية الوقاية من فيروس كورونا وفقًا لإجراءات الأمن والسلامة المهنية الواجب إتباعها لتنفيذ الدائرة الإلكتورنية (موضوع البحث) في مكان العمل.

(بحث (٢) تطبيقي الصف الاول

(تخصص حاسبات الكترونية بمدارس الامل للصم وضعاف السمع)

وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني	الصف : الأول
قطاع التعليم الفني	مدارس الأمل للصم وضعاف السمع
الادارة العامة لتنمية مواد التعليم الصناعي	التخصص : حاسبات الكترونية
الادارة العامة للتعليم الصناعي	نظام الثلاث سنوات

موضوع البحث: يعتبر تخصص الحاسبات من التخصصات الرئيسية والهامة في تصنيع وصيانة الدوائر الالكترونية للأجهزة الالكترونية المختلفة ومنها الحاسبات الشخصية والمحمولة.

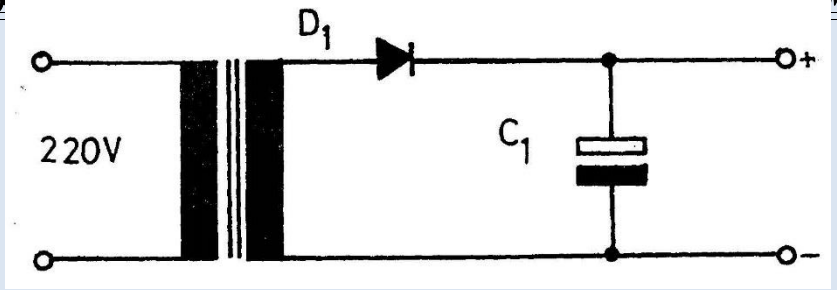
ومن خلال عملية تصنيع دائرة تغذية توحيد نصف موجة باستخدام موحد سيلكوني ومكثف كيميائي

وما يتبع ذلك من معرفة خواص جميع العنا -صر بالدائرة وا -ستخدام اجهزة القياس المنا -سبة للتحقق من عمل الدائرة وكذلك اتباع اجراءات الأمن والسلامة والصحة المهنية , بجانب اتباع الخطوات السليمة لتطبيق وتنفيذ كل مرحلة.

وفي ضوء ما سبق وما تم دراسته اكتب بحثاً عن:

كيفية صنع دائرة عملية مطبوعة بتحديد الخامات المستعملة وخطوات العمل .

- **على أن يتضمن البحث** استخدام النقاط التالية لانتاج الدائرة المطبوعة وذلك للدائرة النظرية الموضحة بالرسم :-



في الرسم الموضح دائرة نظرية توحيد نصف موجة باستخدام موحد سيلكوني ومكثف كيميائي

ومطلوب الآتي :

١- اذا كان جهد الخرج المطلوب هو ٩ فولت ، قم بالبحث خلال المراجع العلمية أو مواقع الانترنت (مثل المكتبة الرقمية المصرية study.ekb.eg - ..... الخ) لتحديد قيم الخامات المستعملة (المطلوبة) .

٢- للحصول على المنتج النهائي في هيئة دائرة مطبوعة وضح خطوات العمل المطلوبة.

٣- كيفية قياس كل المقاومة وثنائي الوصلة وكذلك جهد الدخل والخرج.

٤- المكثف الكيميائي يختلف عن مكثف السيراميك - ابحث عن الاختلافات بينهما.

تابع (بحث (٢) تطبيقي الصف الاول
(تخصص حاسبات الكترونية بمدارس الصم وضعاف السمع)

٥- اجراءات الامن والسلامة المطلوب اتباعها ضرورية عند تنفيذ الخطوات السابقة وضح ذلك.

٦- وحدات الادخال للحاسب متنوعة ، قم بالبحث عن أنواع وحدات الدخل على مدى تطور الحاسب.

٧- ارسم المساقط الثلاثة لسطح على شكل مستطيل أبعاده(٤٥*٣٥ مم) اذا كان يوازي المستوى الجانبي ويبعد عنه ٣٥ مم وطوله يوازي المستوى الرأسي ويبعد عنه ٢٠مم وعرضه يبعد عن المستوى الأفقي بمقدار ١٠مم

٨- ماهي اجراءات الامن والسلامة المهنية الواجب اتباعها لتنفيذ الدائرة الالكترونية في مكان العمل .

٩- كيفية الوقاية من فيروس كورونا وفقًا لإجراءات الأمن والسلامة المهنية الواجب إتباعها لتنفيذ الدائرة الإلكترونية (موضوع البحث) في مكان العمل.

(بحث (٣) تطبيقي الصف الاول

(تخصص حاسبات الكترونية لمدارس الصم وضعاف السمع)

وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني	الصف : الأول الثانوي
قطاع التعليم الفني	مدارس الأمل للصم وضعاف السمع
الادارة العامة لتنمية مواد التعليم الصناعي	التخصص : حاسبات الكترونية
الادارة العامة للتعليم الصناعي	نظام الثلاث سنوات

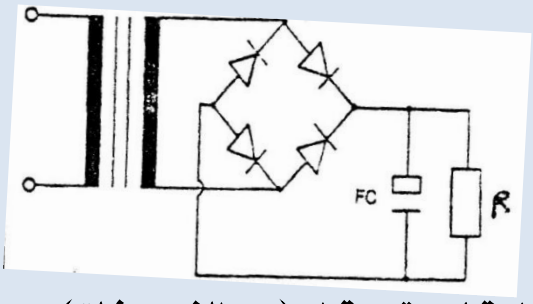
موضوع البحث: يعتبر تخصص الحاسبات من التخصصات الرئيسية والهامة في تصنيع وصيانة الدوائر الالكترونية للأجهزة الالكترونية المختلفة ومنها الحاسبات الشخصية والمحمولة.

ومن خلال عملية تصنيع دائرة تغذية بالتيار المستمر (دائرة توحيد موجة كاملة) وما يتبع ذلك من معرفة خواص جميع العناصر بالدائرة واستخدام اجهزة القياس المناسبة للتحقق من عمل الدائرة وكذلك اتباع اجراءات الأمن والسلامة والصحة المهنية , بجانب اتباع الخطوات السليمة لتطبيق وتنفيذ كل مرحلة.

وفي ضوء ما سبق وما تم دراسته اكتب بحثاً عن:

تنفيذ دائرة عملية مطبوعة بتحديد الخامات المستعملة وخطوات العمل .

- **على أن يتضمن البحث استخدام النقاط التالية لإنتاج الدائرة المطبوعة وذلك للدائرة النظرية الموضحة بالرسم :-**



في الرسم الموضح دائرة نظرية للحصول على تيار مستمر مقداره (جهد الخرج ٦ فولت)
وذلك من دخل تيار متغير مقداره (جهد الدخل ٢٢٠ فولت) .

ومطلوب الآتي :

١- ذكر وتحديد قيم الخامات المستعملة (المطلوبة) .
٢- شرح خطوات العمل بالتوقيتات حتى الحصول على المنتج النهائي.
٣- كيفية قياس كل المقاومة وثنائي الوصلة وكذلك جهد الدخل والخرج.
٤- شرح عمل ثنائي الوصلة في حالتي التوصيل الامامي والعكسي.
٥- اذكر باختصار أهم وحدات الادخال والإخراج للحاسب.

تابع (بحث (٣) تطبيقي (تخصص حاسبات الكترونية)

٦- ارسم المساقط الثلاثة لسطح على شكل مستطيل أبعاده(٤٥*٣٥ مم) اذا كان يوازي المستوى الجانبي ويبعد عنه ٣٥ مم وطوله يوازي المستوى الرأسي ويبعد عنه ٢٠مم وعرضه يبعد عن المستوى الأفقي بمقدار ١٠مم

٧- ماهي اجراءات الامن والسلامة المهنية الواجب اتباعها لتنفيذ الدائرة الالكترونية في مكان العمل .

٨- كيفية الوقاية من فيروس كورونا وفقًا لإجراءات الأمن والسلامة المهنية الواجب إتباعها لتنفيذ الدائرة الإلكتورنية (موضوع البحث) في مكان العمل.